

**LAPORAN INDIVIDU
KEGIATAN PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN
(PPL)**

**LOKASI :
SMA Angkasa Adisutjipto
Jl. Raya Janti Komplek AURI Lanud. Adisutjipto
Yogyakarta 55002 Telp. 564466**

**Dosen Pembimbing Lapangan
Suyoso, M.Si**



**Disusun Oleh :
Tri Yulianti
11302241012**

**JURUSAN PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2014**

PENGESAHAN

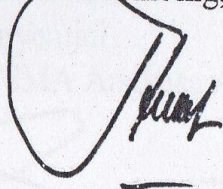
Kami yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala Sekolah, Koordinator PPL Sekolah, Guru Pembimbing, dan Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) menyatakan bahwa mahasiswa yang tersebut di bawah ini :

Nama : Tri Yulianti
NIM : 11302241012
Jurusan : Pendidikan Fisika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Benar-benar telah melaksanakan kegiatan PPL di SMA Angkasa Adisutjipto dari tanggal 1 juli 2014 sampai dengan 17 September 2014. Hasil kegiatan tersebut, tercakup dalam naskah laporan ini. Laporan ini telah disetujui dan disahkan.

Yogyakarta, 11 September 2014

Dosen Pembimbing,

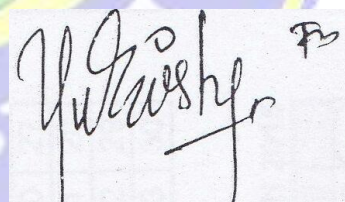


Suyoso, M.Si.

NIP. 19530610 198203 1 003

Guru Pembimbing

SMA Angkasa Adisutjipto



Firda Dwi Yuliestya, S. Si


Mengetahui,

Kepala Sekolah SMA Angkasa Adisutjipto



Dani Indarto, ST. M.Si.

Guru Koordinator KKN-PPL



Dra. Siti Rahayu, S.Pd. M.Pd.
NIP. 19550801 198203 2 004

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT, atas limpahan karunia dan hidayah-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan kegiatan PPL (Praktek Pengalaman Lapangan) sampai dengan penyusunan laporan tepat pada waktunya. Semoga kegiatan yang telah dilaksanakan memberikan manfaat bagi semua pihak yang terkait dan khususnya bagi penyusun sendiri.

Laporan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) ini merupakan bentuk pertanggungjawaban tertulis dari mahasiswa terhadap pelaksanaan PPL UNY serta merupakan hasil dari pengalaman dan observasi penyusun selama melaksanakan kegiatan PPL di SMA Angkasa Adisutjipto.

Keberhasilan seluruh program PPL merupakan hasil dari kerja sama dari berbagai pihak. Oleh karena itu kami ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. DR. Rochmat Wahab, MA selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
2. LPPMP yang telah bekerjasama dalam mensukseskan program PPL.
3. Bapak Suyoso, M. Si selaku Dosen Pembimbing Lapangan dan pembimbing *micro teaching* yang telah memberikan masukan – masukan untuk persiapan PPL di SMA Angkasa Adisutjipto dan banyak memberikan bimbingan dan dukungan sejak persiapan sampai penyusunan laporan.
4. Bapak Danu Indarto, ST., M. Si selaku Kepala SMA Angkasa Adisutjipto yang berkenan memberikan izin, kesempatan, dan fasilitas untuk melaksanakan kegiatan PPL di SMA Angkasa Adisutjipto.
5. Dra. Hj. Siti Rahayu, S. Pd M. Pd selaku Koordinator PPL di SMA Angkasa Adisutjipto atas kesediaan dan kelapangadaannya membimbing kami saat kegiatan PPL berlangsung.
6. Ibu Firda Dwi Yuliestya, S. Si selaku guru pembimbing atas kesabarannya dalam membimbing kami dalam kegiatan belajar dan mengajar,
7. Bapak/ Ibu guru, dan karyawan SMA Angkasa Adisutjipto yang telah membantu kami dalam pelaksanaan program di SMA Angkasa Adisutjipto.
8. Seluruh Siswa SMA Angkasa Adisutjipto atas kerjasama, partisipasi, dan kasih sayang yang diberikan kepada kami.

9. Segenap teman dan sahabat TIM KKN-PPL Universitas Negeri Yogyakarta 2014 yang berlokasi di SMA Angkasa Adisutjipto yang telah melewati hari-hari bersama dalam suka maupun duka.
10. Semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu per satu yang memberi dukungan, bantuan dan semangat bagi kami selama kegiatan PPL berlangsung.

Penyusun menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu kami mohon saran dan kritik dari berbagai untuk kesempurnaan kerja kami di masa mendatang. Permohonan maaf juga kami haturkan kepada semua guru, karyawan, serta siswa SMA Angkasa Adisutjipto apabila terdapat banyak kesalahan selama pelaksanaan PPL.

Harapan penyusun semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi Universitas Negeri Yogyakarta, SMA Angkasa Adisutjipto, kami sendiri maupun pembaca.

Yogyakarta, 11 September 2014

Penyusun



Tri Yulianti
NIM. 11302241012

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN PPL.....	ii
Kata Pengantar.....	iii
Daftar Isi.....	iv
Daftar Lampiran.....	v
Daftar Tabel.....	vi
Daftar Gambar.....	vii
Abstrak.....	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Analisis Situasi.....	2
B. Perumusan Program Kegiatan PPL.....	10
BAB II PERSIAPAN, PELAKSANAAN, ANALISIS HASIL DAN REFLEKSI	
A. Persiapan.....	16
B. Pelaksanaan.....	20
C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi.....	25
BAB III PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	30
B. Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN.....	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Format Observasi Pembelajaran di Kelas dan Observasi Peserta Didik
2. Format Observasi Kondisi Sekolah
3. Kalender Pendidikan tahun 2014/ 2015
4. Matriks Program Kerja PPL
5. Laporan Mingguan Pelaksanaan PPL
6. Laporan Dana Pelaksanaan PPL
7. Kartu Bimbingan PPL
8. Silabus Pengukuran
9. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pengukuran
10. Kisi-kisi dan Lembar Penilaian Pengukuran
11. Daftar Presensi X MIA 1
12. Analisis Hasil Belajar Siswa
13. Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Fasilitas Fisik SMA Angkasa Adsutjipto

Tabel 2. Jadwal Mengajar Kegiatan Praktik Mengajar

Tabel 3. Alokasi Waktu Kegiatan Praktik Mengajar

Tabel 4. Lembar Observasi Kondisi Sekolah

Tabel 5. Matriks Program Kerja PPL

Tabel 6. Laporan Mingguan Pelaksanaan PPL

Tabel 7. Laporan Dana Pelaksanaan PPL

Tabel 8. Daftar Presensi X MIA 1

Tabel 9. Nilai Ulangan Harian X MIA 1

Tabel 10. Analisis Penilaian Sikap X MIA 1

Tabel 11. Daftar Nilai Akhir X MIA 1

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Suasana Kegiatan Pembelajaran Kelas X MIA 1 Tampak dari Belakang

Gambar 2. Suasana Tanya Jawab kepada Siswa Secara Personal

Gambar 3. Suasana Praktikum X MIA 1 di Laboratorium Fisika

Gambar 4. Suasana Ulangan Kelas X MIA 1

**PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)
DI SMA ANGKASA ADISUTJIPTO**

ABSTRAK

**Tri Yulianti
Pendidikan Fisika / FMIPA**

Kegiatan Praktik Pengalaman lapangan (PPL) adalah suatu langkah strategis untuk melengkapi kompetensi mahasiswa calon tenaga kependidikan. PPL mahasiswa dapat mendarabaktikan ilmu akademisnya di lapangan, dan sebaliknya mahasiswa juga dapat belajar dari lapangan. Praktik pengalaman lapangan ini bertujuan mendapatkan pengalaman dalam bidang pembelajaran dan manajerial di sekolah atau lembaga sehingga penyusun dapat mengenal, mempelajari, dan menghayati permasalahan sekolah baik yang terkait dengan proses pembelajaran maupun kegiatan manajerial kelembagaan yang dapat dijadikan sebagai bekal untuk menjadi calon tenaga pendidik.

Dalam hal ini, penyusun melaksanakan praktik pengalaman lapangan di SMA Angkasa Adisutjipto, Jl. Janti, Sleman, Yogyakarta. Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) dimulai sejak 1 Juli 2014 (Tahun Ajaran Baru 2014/ 2015). Program PPL mencakup beberapa kegiatan, antara lain : persiapan mengajar, observasi kelas, pembuatan perangkat pembelajaran (silabus, RPP atau *Lesson Plan* dan kisi-kisi penilaian), praktik kegiatan belajar mengajar, dan penilaian. Sebelum mahasiswa diterjunkan ke sekolah, mahasiswa terlebih dahulu mendapatkan pembekalan dan kuliah *micro teaching* sebagai modal awal pengalaman mengajar. Kegiatan praktik mengajar dilaksanakan di kelas X MIA 1. Metode mengajar yang digunakan adalah diskusi informasi, tanya jawab, penugasan, demonstrasi, dan eksperimen. Media yang digunakan dalam pembelajaran berupa media cetak, dan beberapa peralatan lain yang menunjang pelaksanaan praktikum.

Kegiatan PPL ini telah memberikan hasil berupa pengalaman, pengetahuan, dan wawasan baru seputar dunia sekolah dan permasalahan yang terdapat di dalamnya. Pengalaman yang didapat mahasiswa yaitu pengalaman pembelajaran berupa pengalaman membuat RPP dan media pembelajaran; pengalaman praktik mengajar di kelas; pengalaman evaluasi dan penilaian hasil belajar; serta pengalaman mengerjakan administrasi persekolahan. Mahasiswa juga semakin mengenal lingkungan sekolah dan berbagai macam proses kegiatan yang terjadi. Sekolah juga merupakan tempat melatih kemampuan kita untuk dapat menjalin hubungan yang baik, berinteraksi dengan pihak-pihak yang terkait dalam rangka proses belajar mengajar di sekolah. Diharapkan hubungan antara pihak SMA Angkasa Adisutjipto dengan UNY dapat terjalin dengan baik untuk kedepannya.

Kata kunci : Praktik Pengalaman Lapangan, Kegiatan Praktik Mengajar, Lingkungan Sekolah



BAB I

PENDAHULUAN

Program Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan salah satu bentuk pendidikan untuk memberikan kesempatan bagi mahasiswa agar dapat mempraktikkan beragam teori yang mereka terima di bangku kuliah. Pada saat kuliah mahasiswa menerima/ menyerap ilmu yang bersifat teoritis, oleh karena itu, pada saat PPL ini mahasiswa berkesempatan untuk mempraktekan ilmunya, agar dapat berhubungan langsung dengan masyarakat khususnya dunia pendidikan sehingga dapat mengidentifikasi permasalahan dan mengatasinya berkaitan dengan dunia pendidikan.

Secara garis besar, manfaat yang diharapkan dari Praktik Pengalaman Lapangan, antara lain:

a. Bagi Mahasiswa

- 1) Mengetahui secara langsung proses pembelajaran dan kegiatan kependidikan lainnya di tempat praktik.
- 2) Memperdalam pengertian, pemahaman, dan penghayatan dalam pelaksanaan pendidikan.
- 3) Mendapatkan kesempatan untuk mempraktekan bekal yang telah diperolehnya selama perkuliahan ke dalam proses pembelajaran dan atau kegiatan kependidikan lainnya.
- 4) Mendewasakan cara berpikir dan meningkatkan daya penalaran mahasiswa dalam melakukan penelaahan, perumusan, dan pemecahan masalah pendidikan yang ada di sekolah.

b. Bagi Sekolah

- 1) Mendapat inovasi dalam kegiatan pendidikan.
- 2) Memperoleh bantuan tenaga dan pikiran dalam mengelola pendidikan.

c. Bagi Universitas Negeri Yogyakarta

- 1) Memperoleh masukan perkembangan pelaksanaan praktek pendidikan sehingga kurikulum, metode, dan pengelolaan pembelajaran dapat disesuaikan.



- 2) Memperoleh masukan tentang kasus kependidikan yang berharga sehingga dapat dipakai sebagai bahan pengembangan penelitian.
- 3) Memperluas jalinan kerjasama dengan instansi lain.

Sebelum pelaksanaan PPL mahasiswa telah melakukan kegiatan sosialisasi antara lain *microteaching* dan observasi di sekolah baik observasi proses pembelajaran di kelas maupun observasi lingkungan sekolah. Kegiatan observasi dilaksanakan di sekolah pada hari Sabtu, 8 Maret 2014, tujuannya agar mahasiswa mengetahui gambaran aktivitas pembelajaran di sekolah termasuk situasi dan kondisi di dalam kelas.

Dalam kegiatan PPL ini, mahasiswa diterjunkan ke sekolah/lembaga dari tanggal 1 Juli 2014 sampai tanggal 17 September 2014 untuk dapat mengenal, mengamati dan mempraktikkan semua kompetensi yang diperlukan bagi seorang guru/tenaga kependidikan. Bekal pengalaman yang telah diperoleh diharapkan dapat dipakai sebagai modal untuk mengembangkan diri dan untuk terus belajar sebagai calon guru/tenaga kependidikan profesional yang sadar akan tugas dan tanggung jawabnya sebagai tenaga akademis (profesional kependidikan).

Kegiatan pelaksanaan PPL bagi mahasiswa studi kependidikan meliputi :

1. Observasi lapangan
2. Pelaksanaan Praktik Mengajar
3. Praktik Persekolahan
 - a. Pengelolaan Administrasi Piket
 - b. Pendampingan Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB)
 - c. Pendampingan Pelaksanaan MOS
 - d. Pendampingan Pelaksanaan Pesantren Kilat
 - e. Membantu Akreditasi Sekolah
4. Penyusunan Laporan PPL

A. ANALISIS SITUASI

Sebelum kegiatan PPL dilaksanakan, mahasiswa terlebih dahulu menempuh kegiatan sosialisasi yaitu pra PPL melalui pembelajaran mikro dan kegiatan observasi di sekolah. Kegiatan pembelajaran mikro dilakukan dengan teman sebaya. Kegiatan observasi di sekolah bertujuan agar mahasiswa



memperoleh gambaran mengenai proses pembelajaran yang dilakukan di sekolah beserta kelengkapan sarana dan prasarana yang menunjang proses pembelajaran.

Observasi lingkungan sekolah merupakan langkah awal dalam pelaksanaan KKN, observasi dilaksanakan pada hari Sabtu, 8 Maret 2014. Kegiatan observasi lingkungan sekolah dimaksudkan agar mahasiswa PPL mempunyai gambaran yang jelas mengenai situasi dan kondisi baik yang menyangkut keadaan fisik maupun nonfisik, norma dan kegiatan yang ada di SMA Angkasa Adisutjipto. Diharapkan dengan adanya kegiatan observasi ini, mahasiswa dapat lebih mengenal SMA Angkasa Adisutjipto, yang selanjutnya dapat melancarkan dan mempermudah pelaksanaan PPL.

SMA Angkasa Adisutjipto merupakan sekolah yang berada di kompleks AURI lanud adisutjipto, sehingga kedisiplinan yang diterapkan di AURI diterapkan juga di sekolah ini. Hal ini merupakan potensi fisik yang dapat menunjang proses pembelajaran.

SMA Angkasa Adisutjipto beralamat di Jl. Janti tepatnya di kompleks AURI lanud adisutjipto, sehingga kedisiplinan yang diterapkan di AURI, diterapkan juga di sekolah ini. Sekolah ini didirikan oleh yayasan Ardhya Garini pada tahun 1970, tepatnya 1 April 1970. Yayasan Ardhya Garini adalah yayasan persatuan istri angkatan udara (PIA). Yayasan ini juga mendirikan TK, SD, SMP dan SMK Angkasa yang juga berada dalam satu kompleks dengan SMA Angkasa.

Visi SMA Angkasa adalah “Disiplin, bermutu, peduli dan berbudaya lingkungan berdasarkan iman dan taqwa”. Sementara misi-nya adalah :

- a. Menegakkan tata tertib di sekolah dalam menjunjung kedisiplinan.
- b. Menumbuhkembangkan iklim kekeluargaan yang sinergis antara sekolah dengan orang tua siswa.
- c. Memberikan pelayanan yang prima kepada peserta didik dalam pengembangan diri.
- d. Menumbuhkan semangat keunggulan.
- e. Meningkatkan mutu pendidikan sesuai perkembangan IPTEK, berlandaskan keimanan dan ketaqwaan.



f. Mewujudkan sekolah peduli dan berbudaya lingkungan.

Luas tanah SMA Angkasa Adisutjipto seluruhnya $\pm 14.000 \text{ m}^2$, dengan luas bangunan $\pm 2.209 \text{ m}^2$. Sedangkan sarana dan prasarana yang menunjang proses kegiatan pembelajaran adalah gedung dan ruang kelas standart dan aman serta *hotspot* yang bisa diakses di seluruh ruangan di SMA Angkasa Adisutjipto. Sedangkan kegiatan ekstrakurikuler meliputi Aeromodeling, PBB/tonti, Pramuka, Basket, Voli, Seni Musik, Seni Tari, dan Sepakbola/Futsal.

Minimnya pengelolaan dalam bidang tertentu menjadi kendala dalam proses pengembangan yang direncanakan. Pembinaan dan pengarahan para pendidik beserta elemen sekolah lainnya melalui pendekatan yang relevan sangatlah dibutuhkan guna menunjang pencapaian tujuan pendidikan sekolah sebagai salah satu pusat pengembangan sumber daya manusia.

SMA Angkasa Adisutjipto mempunyai fasilitas dan sarana yang meliputi sarana pendidikan serta ruang praktik dan ruang pendukung seperti berikut:

a. Ruang kelas

Pada saat dilakukan observasi sekolah, sekolah swasta ini memiliki 8 kelas, kelas X terdiri dari 3 kelas (Xa, Xb dan Xc), kelas XI terdiri dari 3 kelas (XI IPA, XI IPS1 dan XI IPS2) dan kelas XII terdiri dari 2 kelas (XII IPA dan XII IPS). Namun, setelah tahun ajaran baru dikarenakan perubahan kurikulum menjadi kurikulum 2013 maka jumlah kelas keseluruhan yaitu 9 kelas. Jumlah kelas X tetap 3 kelas yaitu X MIA 1, X MIA 2 dan X IIS; untuk kelas XI yaitu XI MIA 1, XI MIA 2, dan XI IIS; untuk kelas XII yaitu XII IIS 1, XII IIS 2, dan XII MIA.

Fasilitas fisik yang mendukung proses pembelajaran di SMA Angkasa Adisutjipto meliputi :

Tabel 1. Fasilitas Fisik SMA Angkasa Adsutjipto.

No.	Jenis fasilitas	Jumlah
1.	Ruang Kelas (Kelas X MIA 1, X MIA 2, X IIS, XI MIA 1, XI MIA 2, XI IIS, XII IPS 1, XII IPS 2, dan XII IPA)	9



LAPORAN INDIVIDU PPL UNY 2014

SMA ANGKASA ADISUTJIPTO

Jl.Raya Janti Komplek AURI Lanud. Adisutjipto
Yogyakarta 55002 Telp. 564466

2.	Laboratorium Fisika	1
3.	Laboratorium Kimia	1
4.	Laboratorium Biologi	1
5	Laboratorium Bahasa	1
6.	Laboratorium Komputer	1
7.	Perpustakaan	1
8.	UKS	1
9.	Ruang Bimbingan dan konseling	1
10.	Ruang Guru	1
11.	Front Office	1
12.	Kantor TU	1
13.	Kantor Kepala Sekolah	1
14.	Koperasi	-
15.	Aula	1
16.	Ruang Multimedia	1
17.	Ruang Aeromodeling	1
18.	Lapangan Voli dan Basket	1
19.	Lapangan Upacara	1
20.	Mushola	1
21.	Kamar mandi WC	12
22.	Dapur	1
23.	Tempat Parkir Sepeda Motor Peserta Didik	2
24.	Tempat parkir motor guru	1
25.	Kantin Sekolah	2
26.	Ruang OSIS dan Pramuka	1
27.	Ruang Musik	1
28.	Ruang AgamaNon Islam	1



LAPORAN INDIVIDU PPL UNY 2014

SMA ANGKASA ADISUTJIPTO

Jl.Raya Janti Komplek AURI Lanud. Adisutjipto
Yogyakarta 55002 Telp. 564466

29.	Ruang Kesiswaan	1
-----	-----------------	---

Struktur Organisasi SMA Angkasa Adisutjipto Yogyakarta adalah sebagai berikut:

1. Kepala Sekolah : Danu Indarto, ST. M.Si.
2. Kepala TU : Suratijo
3. Wakasek Urusan Kesiswaan : Indrasti, SP.
4. Wakasek Urusan Kurikulum : Kristiyantora, S.Pd.
5. Wakasek Urusan Sarana Prasarana : Dra. Kustriyanti Udyana S.
6. Wakasek Urusan Humas : Dra. Siti Rahayu, S.Pd. M.Pd.
7. Koordinator BP/BK : Annisa Imathoh, S.Pd.

SMA Angkasa Adisutjipto memiliki guru pengajar sebanyak 32 orang, yang meliputi:

1. Guru Sejarah 1 orang.
2. Guru Kimia 1 orang.
3. Guru Bahasa Inggris 2 orang.
4. Guru PKn 1 orang.
5. Guru Matematika 3 orang.
6. Guru Geografi 1 orang.
7. Guru Bhasa Jawa 1 orang.
8. Guru Sosiologi 1 orang.
9. Guru Seni Budaya 1 orang.
10. Guru Akuntansi 1 orang.
11. Guru Biologi 2 orang.
12. Guru P. A. Katolik 1 orang.
13. Guru P. A. Islam 1 orang.
14. Guru P. A. Kristen 1 orang.
15. Guru Ekonomi 1 orang.
16. Guru Bahasa Perancis 2 orang
17. Guru Fisika 2 orang.
18. Guru TIK 1 orang.
19. Guru Penjasorkes 1 orang.
20. Guru Bahasa Indonesia 3 orang.
21. Guru BK 2 orang.
22. Guru Aeromodeling 1 orang.

SMA Angkasa Adisutjipto memiliki karyawan sebanyak 12 orang, yang meliputi koordinator TU (1 orang), Tata Usaha (3 orang), Pustakawan (1 orang), Bendahara Sekolah (2 orang), Laboran (1 orang), Teknisi Komputer (1 orang), Pembantu Sekolah (2 orang), dan Penjaga Malam (1 orang).

Secara lebih lengkapnya, hasil observasi kegiatan pembelajaran di kelas X C pada tanggal 13 Mei 2014 adalah sebagai berikut :



1. Perangkat Pembelajaran

a. Kurikulum Tingkat Satuan Pembelajaran

Sudah menggunakan KTSP dalam proses pembelajaran dan telah sesuai dengan Standar Isi. Namun, setelah tahun ajaran baru 2014/ 2015 mulai diterapkan kurikulum 2013.

b. Silabus

Silabus menggunakan master dari diknas dengan tambahan penilaian karakter. Untuk silabus kurikulum 2013 diperoleh dari internet dan sudah ditetapkan oleh pemerintah.

c. RPP

Sesuai dengan apa yang telah dijabarkan dalam silabus.

2. Proses Pembelajaran

a. Membuka Pelajaran

Guru membuka dengan mengucapkan salam sebelum pelajaran dimulai. Setelah itu guru bercerita mengenai kejadian yang dialami dikaitkan dengan kejadian fisika dan KI 1, dilanjutkan dengan mengkondisikan siswa di kelas untuk mengikuti pembelajaran di kelas. Selanjutnya, guru mulai menyajikan materi mengenai hukum Kirchhoff.

b. Penyajian Materi

Dalam menyampaikan materi pelajaran, guru menjelaskan secara runtut atau sistematis serta jelas dan mudah dimengerti. Dalam pemberian contoh soal dan penerapan materi, guru menyajikan konsep dasar serta cara singkat sehingga murid terbantu dalam pemahaman konsep dan pengerjaan soal latihan. Dalam penyajian materi ini juga dibuka kesempatan bagi para murid untuk bertanya jika ada yang belum dimengerti tentang materi yang disampaikan.

c. Metode Pembelajaran

Ceramah, tanya jawab dan diskusi kelas

d. Penggunaan Bahasa

Guru menggunakan bahasa yang mudah dipahami siswa dalam penyampaian materi pembelajaran (sesuai EYD) sehingga mudah



dimengerti dan menarik perhatian siswa. Beberapa kali menggunakan bahasa 'gaul' untuk menarik perhatian siswa dan mencairkan suasana

e. Penggunaan Waktu

Efektif. Ada pembagian waktu yang baik, ada waktu untuk murid mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru, waktu untuk mencatat, mengerjakan soal, berdiskusi, dan waktu untuk bertanya.

f. Gerak

Guru menjelaskan materi hanya di depan kelas kemudian ketika murid mencatat materi atau mengerjakan contoh latihan soal guru berkeliling kelas untuk melihat apakah murid sudah menguasai materi atau sekedar memberi kesempatan siswa bertanya secara personal (elaborasi).

g. Cara Memotivasi Siswa

Guru mengajukan beberapa pertanyaan yang sesuai dengan materi yang dapat menarik perhatian siswa sehingga siswa tidak bosan. Guru memberi kesempatan bagi siswa yang tidak mengerjakan soal latihan saat diberi latihan dan membuat gaduh untuk mengerjakan soal tersebut didepan kelas sehingga semua siswa berusaha semaksimal mungkin tenang dan mengerjakan soal latihan dengan baik.

h. Teknik Bertanya

Dengan cara lisan guru mencoba membangun interaksi 2 arah (guru dengan siswa) melontarkan pertanyaan yang memancing pola pikir siswa terhadap suatu masalah yang dipaparkan oleh guru secara individual, kemudian murid menanggapi.

Pertanyaan terbuka bagi semua siswa, tetapi terkadang pertanyaan diberikan kepada beberapa siswa yang tidak memperhatikan pelajaran, berisik, ataupun yang tidak mengerjakan.

i. Teknik Penguasaan Kelas

Guru berusaha membuat kelas kondusif dengan memberikan pertanyaan pada awal pelajaran. Siswa kelas X C cukup aktif mengikuti kegiatan pembelajaran, namun beberapa siswa masih berjalan-jalan di dalam kelas saat pembelajaran sebelum di tegur guru. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa guru dapat menguasai kelas dengan baik.



j. Penggunaan Media

Media yang digunakan adalah *white board*, spidol, dan buku pegangan guru serta lembar latihan soal FISIKA SMA (dalam bentuk LKS)

k. Bentuk dan Cara Evaluasi

Guru memberikan soal latihan yang sesuai dengan materi yang telah diajarkan kemudian memberi kesempatan bagi siswa untuk mengerjakan soal tersebut sambil guru berkeliling untuk memeriksa apakah siswa sudah menguasai materi dengan baik. Kemudian soal dikerjakan bersama-sama sampai siswa paham konsep yang sebenarnya dan mendapatkan kesimpulan dari apa yang telah mereka pelajari pada kegiatan belajar mengajar tersebut. Guru memberikan PR sesuai dengan materi yang telah diajarkan

l. Menutup Pelajaran

Guru menutup pertemuan dengan berdoa dan mengucapkan salam.

3. Perilaku siswa

a. Perilaku siswa di dalam kelas

Untuk kelas X C, sebagian siswa cukup aktif mengikuti, mencatat dan merespon materi yang diberikan oleh guru dan terdapat beberapa yang masih berjalan-jalan di kelas sebelum ditegur guru.

b. Perilaku siswa di luar kelas

Siswa menunjukkan sikap/perilaku yang baik dan berpenampilan rapi. Namun ada beberapa siswa yang tidak berpenampilan rapi.

Setelah melakukan observasi kegiatan belajar mengajar, terdapat beberapa permasalahan yang teridentifikasi, antara lain kondisi siswa yang cukup ramai, serta ada beberapa hal yang agak sedikit mengganggu yaitu pada saat pembelajaran masih banyak siswa yang melakukan gerakan yang diinstruksikan oleh guru dengan tidak serius atau bergurau dengan teman serta menertawakan jika ada teman yang salah. Oleh karena itu yang perlu dipersiapkan adalah bagaimana pengelolaan kelas yang baik dan bagaimana menyampaikan materi dengan kondisi siswa seperti tersebut di atas. Media pembelajaran dalam pelajaran fisika yang



digunakan sudah cukup memenuhi dan mendukung demi kelancaran proses KBM pelajaran fisika

B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL

Kegiatan PPL UNY 2014 dilaksanakan bersamaan dengan kegiatan KKN yang dimulai dari tanggal 1 Juli 2014 sampai 17 September 2014. Berdasarkan analisis situasi mengenai kondisi sekolah, siswa dan proses pembelajaran, ditemukan banyak persoalan yang menyangkut proses pembelajaran dan hal-hal yang mendukung proses pembelajaran itu sendiri. Adapun program-program yang terkait dengan PPL adalah sebagai berikut

1. Kegiatan Pra-PPL

a. Sosialisasi dan Koordinasi

Sebelum melaksanakan PPL, terlebih dahulu mahasiswa PPL telah melakukan sosialisasi dan koordinasi dengan pihak sekolah. Tujuan dari tahap ini adalah agar terjalin hubungan yang baik antara mahasiswa dengan pihak sekolah, sehingga memperoleh informasi terkait dengan siswa serta hal-hal yang mempengaruhinya.

b. Observasi Proses Pembelajaran

Observasi PPL dilakukan untuk mendapatkan gambaran tentang pelaksanaan belajar-mengajar siswa di dalam kelas dan kondisi siswa baik di dalam maupun di luar kelas. Pada tahap ini mahasiswa dapat secara langsung mengamati kondisi dan perilaku siswa ketika mengikuti pelajaran yang tujuannya adalah agar menemukan masalah di lapangan sehingga dapat menganalisis dan menemukan strategi guna menindaklanjuti dan mengatasi masalah itu.

c. Pengajaran Mikro

Pengajaran mikro dilakukan secara berkelompok sesuai dengan program studi masing-masing. Masing-masing kelompok terdiri dari 10 orang mahasiswa dengan satu sampai dua dosen pembimbing pengajaran mikro. Pengajaran mikro ini dilaksanakan satu kali dalam satu minggu. Mahasiswa yang sedang praktik mengajar bertindak sebagai guru, sedangkan teman-teman satu kelompoknya bertindak sebagai siswa. Selesai mengajar, mahasiswa memperoleh tanggapan dan penilaian baik dari dosen



pembimbing mikro ataupun dari mahasiswa lain dalam satu kelompok itu. Dalam kuliah ini, mahasiswa juga belajar tentang pembuatan RPP, pemilihan media yang sesuai dengan materi, serta teknik-teknik dalam mengajar agar memperoleh perhatian dan respon positif dari siswa.

d. Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)

Hasil pra PPL kemudian digunakan untuk menyusun rancangan program. Rancangan program untuk lokasi SMA Angkasa Adisutjipto berdasarkan pada beberapa pertimbangan diantaranya :

- a. Permasalahan sekolah sesuai potensi yang ada
- b. Kemampuan mahasiswa
- c. Faktor pendukung yang diperlukan (sarana dan prasarana)
- d. Ketersediaan waktu

Berdasarkan hasil observasi yang dilaksanakan pada tanggal 8 Maret 2014, dalam observasi tentang kondisi serta kegiatan pembelajaran di sekolah dan seluruh aspek penunjang kegiatan pembelajaran maka diperoleh beberapa gambaran tentang seluruh proses kegiatan belajar mengajar di sekolah. Setelah dilakukan analisis ternyata ditemukan beberapa permasalahan yang perlu dipecahkan serta dijadikan program dengan pertimbangan sebagai berikut:

- a. Peningkatan kelengkapan media pembelajaran fisika sebagai sarana pembelajaran fisika di kelas dalam rangka peningkatan mutu dan kualitas pembelajaran.
- b. Pengembangan metode pembelajaran fisika yang bervariasi dalam rangka mencegah terjadinya *miskonsepsi* dan menghilangkan *phobia* terhadap ilmu fisika.
- c. Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) atau *Lesson Plan* yang sesuai dengan standar nasional sebagai pedoman dalam mengajar agar indikator pembelajaran dapat dicapai, selain itu dapat digunakan untuk mengontrol guru dalam menyampaikan materi pembelajaran yang diajarkan.



LAPORAN INDIVIDU PPL UNY 2014

SMA ANGKASA ADISUTJIPTO

Jl.Raya Janti Komplek AURI Lanud. Adisutjipto
Yogyakarta 55002 Telp. 564466

- d. Pendayagunaan potensi yang dimiliki oleh peserta didik SMA Angkasa Adisutjipto yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan dalam berkompetisi pada prestasi pelajaran fisika.
- e. Kebutuhan peserta didik serta sarana dan prasarana yang ada.
- f. Kondisi dan Potensi yang ada di SMA Angkasa Adisutjipto.

Sesuai dengan observasi pembelajaran di kelas yang telah dilakukan tanggal 13 Mei 2014 dan dilanjutkan dengan diadakannya konsultasi bersama Ibu Firda Dwi Yuliestya, S.Si selaku guru pembimbing mata pelajaran Fisika maka dapat dirumuskan beberapa hal yang dibutuhkan dalam kegiatan PPL, diantaranya :

- a. Program PPL Individu Utama

- 1) Mempersiapkan materi pembelajaran yang akan dilaksanakan selama kegiatan praktik mengajar berlangsung. Materi yang diajarkan adalah bab "PENGUKURAN". Kemudian sub materi yang diajarkan meliputi besaran dan satuan, pengukuran menggunakan jangka sorong dan mikrometer sekrup, notasi ilmiah, angka penting, dimensi, dan pembulatan. Selain itu sudah dipersiapkan juga materi bab selanjutnya yaitu materi vektor apabila bab pengukuran sudah selesai dan masih ada waktu untuk melakukan praktik mengajar.

- 2) Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Sebelum pelaksanaan praktik mengajar di kelas, mahasiswa PPL harus membuat skenario atau langkah-langkah kegiatan yang akan dilakukan di kelas yang meliputi materi yang akan disampaikan, metode, dan tujuan apa yang akan dicapai dalam pembelajaran yang akan berlangsung yang dikenal dengan *lesson plan* atau Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dibuat oleh mahasiswa dengan melakukan koordinasi dan konsultasi dengan guru pembimbing. Dengan RPP ini harapannya kegiatan mengajar lebih terencana, terarah dan terprogram, sehingga indikator pencapaian kompetensi yang



diharapkan dapat terorganisir dan terlaksana dengan baik. Dalam hal ini dibuatlah RPP untuk satu materi yaitu pengukuran dan digunakan untuk 1 kelas, kelas X MIA 1. Total RPP yang telah dibuat adalah 7 buah yang digabung menjadi 1 RPP.

3) Pembuatan soal

Pembuatan soal-soal tiap pertemuan dilakukan sebelum pembelajaran dimulai. Soal-soal ini mengacu kepada materi yang sedang dipelajari di kelas. Soal-soal ini dapat berupa LKS diskusi, LKS praktikum, maupun hanya berupa contoh soal untuk latihan para peserta didik.

4) Penyusunan media pembelajaran

Media pembelajaran disusun bersamaan dengan pembuatan RPP agar sesuai dengan target pembelajaran. Media pembelajaran yang akan digunakan adalah media pembelajaran menggunakan *white board* dan spidol, kemudian menggunakan alat berupa mistar, jangka sorong, mikrometer sekrup, dan kartu angka penting.

5) Evaluasi hasil pembelajaran

Evaluasi hasil pembelajaran dilakukan setiap materi pokok berupa tugas individu, tugas kelompok, dan ulangan harian. Selain itu evaluasi juga dilakukan untuk menilai sikap dan psikomotorik peserta didik yang diperoleh dari angket yang diisi oleh peserta didik untuk menilai diri sendiri dan teman sebangku, serta lembar observasi yang diisi oleh guru berdasarkan pengamatan yang dilakukan selama kegiatan pembelajaran. Evaluasi ini dilakukan setelah satu bab selesai dipelajari.

6) Pembuatan sistem penilaian

Sistem penilaian melalui penilaian kognitif, afektif dan psikomotorik peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Pada setiap pertemuan selalu diusahakan diadakan penilaian, baik itu afektif, kognitif maupun psikomotorik. Tetapi



Untuk penilaian ulangan harian diadakan setelah selesainya penyampaian materi yang diajarkan dalam setiap bab. Sistem penilaian menggunakan skor 100 untuk tugas (individu maupun kelompok) dan ulangan harian, yang kemudian dikonversi menjadi nilai berupa huruf (A, B, dan C) dengan kriteria yang sudah ditentukan.

7) Konsultasi dengan guru pembimbing

Setiap selesai mengerjakan penyusunan RPP (*lesson plan*) dan media pembelajaran kemudian dikonsultasikan kepada guru pembimbing sebelum melaksanakan praktik mengajar. Selain itu juga selalu dikonsultasikan kepada guru pembimbing tentang materi ajar sebelum memulai praktik mengajar.

8) Konsultasi dengan dosen pembimbing DPL-PPL

Setiap minggunya konsultasi dengan dosen DPL-PPL selalu dilakukan. DPL-PPL mengunjungi mahasiswa PPL sebanyak 4 kali yang dilakukan pada tanggal 16 Agustus 2014 untuk membahas mengenai persiapan mengajar, tanggal 19 Agustus 2014 melakukan kunjungan ke dalam kelas, tanggal 28 Agustus 2014 bertemu dengan guru pembimbing, dan tanggal 2 September 2014 untuk membahas laporan PPL.

9) Praktik Mengajar di lapangan

Kegiatan praktik mengajar di lapangan bertujuan untuk mempersiapkan, memberi pengalaman, memberikan gambaran secara umum kepada peserta didik tentang aktivitas gerak di luar kelas dan mengembangkan kemampuan mahasiswa sebagai calon pendidik di lapangan, sebelum mahasiswa tersebut terjun ke dunia pendidikan sebagai pendidik.

10) Praktik Mengajar dikelas

Kegiatan praktik mengajar di kelas bertujuan untuk mempersiapkan, memberikan pengalaman kepada mahasiswa



tentang kegiatan pembelajaran, menambah pengetahuan mahasiswa dalam penyampaian ilmu di dalam kelas, dan pengembangan potensi diri mahasiswa sebagai calon pendidik yang profesional.

11) Mengoreksi pekerjaan peserta didik, baik tugas maupun ulangan

Berhubungan dengan penilaian, maka diwajibkan untuk menilai hasil kerja dari peserta didik. Oleh karena itu setiap pekerjaan peserta didik harus dinilai dan merekapnya kedalam daftar nilai yang kemudian digunakan sebagai penilaian untuk peserta didik.

12) Pelaksanaan kegiatan remedial

Kegiatan remedial ini ditujukan bagi peserta didik yang nilainya belum mencapai KKM, sehingga perlu diadakan remedial sehingga nilainya dapat lebih baik.

13) Pelaksanaan pembelajaran Insidental

Program ini berjalan jika guru meninggalkan tugas mengajarnya untuk melakukan aktivitas yang penting dan tidak bisa ditinggalkan, misalnya menjalankan tugas sekolah untuk mengikuti seminar, sakit, dan lain-lain.

e. Penyusunan Laporan

Penyusunan laporan merupakan tugas akhir dari kegiatan PPL yang merupakan laporan pertanggungjawaban mahasiswa atas pelaksanaan PPL. Laporan PPL disusun seawal mungkin ketika mahasiswa mulai diterjunkan. Hal-hal yang terkait dengan kegiatan PPL terlebih dahulu dicatat dalam buku agenda, sehingga ketika menyusun laporan tidak ada hal-hal yang terlewatkan.



BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL

Universitas Negeri Yogyakarta merupakan salah satu lembaga perguruan tinggi negeri yang mempunyai tujuan mendidik tenaga kependidikan yang profesional. Salah satu bentuk kepedulian UNY dalam dunia pendidikan adalah diselenggarakannya Praktik Pengalaman Lapangan (PPL). Untuk itu mahasiswa didik diterjunkan ke sekolah-sekolah dalam jangka waktu kurang lebih dua setengah bulan agar dapat mengamati dan mempraktikan semua kompetensi secara faktual tentang pelaksanaan proses pembelajaran dan kegiatan akademis lain yang diperlukan oleh guru atau tenaga kependidikan.

Kegiatan PPL meliputi kegiatan pra PPL dan PPL. Kegiatan pra PPL meliputi perkuliahan *micro teaching* dan observasi PPL di sekolah atau observasi proses pembelajaran di dalam kelas.

Kegiatan pelaksanaan PPL bagi mahasiswa didik studi kependidikan meliputi :

1. Observasi lapangan
2. Pelaksanaan Praktik Mengajar
3. Praktik Persekolahan
 - a. Pengelolaan administrasi piket
 - b. Pendampingan Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB)
 - c. Pendampingan Pelaksanaan MOS
 - d. Pendampingan Pelaksanaan Pesantren Kilat
 - e. Penyusunan Laporan PPL

Dalam merealisasikan program PPL di SMA Angkasa Adisutjipto, segala sesuatunya dimulai dari persiapan, pelaksanaan dan yang terakhir adalah analisis hasil. Penjabaran dari kegiatan tersebut diantaranya adalah:

A. PERSIAPAN

Sebelum membuat perumusan program PPL, mahasiswa didik PPL melakukan observasi dan penyerahan oleh pihak UNY yang dilakukan oleh Dosen Pembimbing Lapangan (DPL), selanjutnya mahpeserta didik PPL melakukan



pengamatan, mencatat dan menganalisis hal-hal yang perlu dibenahi, diperbaiki dan ditambahkan demi kelancaran proses belajar mengajar di sekolah. Selain berdasarkan pengamatan langsung mahasiswa didik PPL juga melakukan koordinasi dengan pihak sekolah. Secara rinci persiapan PPL adalah sebagai berikut:

Praktikan melakukan berbagai persiapan sebelum pelaksanaan PPL agar tujuan PPL sesuai dengan yang diharapkan. Persiapan tersebut meliputi kegiatan yang telah diprogramkan oleh UNY maupun praktikan. Persiapan-persiapan tersebut antara lain:

1. Pengajaran Mikro (*Micro Teaching*)

Dalam *micro teaching*, mahasiswa didik calon guru diarahkan pada pembentukan kompetensi guru sebagai agen pembelajaran seperti yang termuat dalam Undang-undang No. 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, yakni Bab IV pasal 10 dan berdasarkan aturan pemerintah No. 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan pada Bab IV pasal 3. Kompetensi tersebut meliputi: (1) kompetensi pedagogik, (2) kompetensi kepribadian, (3) kompetensi profesional, dan (4) kompetensi sosial.

Oleh karena itu sebagai calon guru harus mendapatkan bekal yang memadai agar dapat menguasai sejumlah kompetensi yang diharapkan tersebut baik melalui *preservice* maupun *inservice training* antara lain melalui pengajaran mikro. Salah satu bentuk *preservicetraining* bagi calon guru adalah melalui pembentukan kemampuan mengajar (*teaching skill*) baik secara teoritis maupun praktis.

Pengajaran mikro merupakan pelatihan tahap awal dalam pembentukan kompetensi mengajar melalui pengaktualisasian kompetensi dasar mengajar. Dalam pelaksanaannya, pengajaran mikro mencakup kegiatan orientasi, observasi di sekolah atau lembaga yang akan dipakai untuk PPL, serta praktik mengajar.

Dalam pengajaran mikro, mahasiswa didik dapat berlatih untuk kompetensi dasar mengajar secara terbatas dan terpadu dari beberapa kompetensi dasar mengajar dengan kompetensi, materi, peserta didik, maupun waktu yang dipresentasikan terbatas (dimikrokan). Pengajaran mikro juga



sebagai sarana latihan untuk tampil berani menghadapi kelas, mengendalikan emosi, ritme pembicaraan, dan lain-lain. Pengajaran mikro dilaksanakan sampai praktikan menguasai kompetensi secara memadai sebagai prasyarat untuk mengikuti praktik pengalaman lapangan (PPL) di sekolah atau lembaga. Pengajaran mikro ini bertujuan untuk membentuk dan meningkatkan dasar mengajar terbatas, membentuk dan meningkatkan kompetensi dasar terpadu dan utuh, membentuk kompetensi kepribadian, serta membentuk kompetensi sosial.

2. Observasi

Observasi dilakukan dengan tujuan agar mahasiswa didik mengenal dan memperoleh gambaran tentang pelaksanaan proses pembelajaran, kondisi sekolah, dan kondisi lembaga. Dalam kegiatan observasi, mahasiswa didik tidak menilai guru dan tidak mencari guru model, tetapi lebih ditekankan pada usaha mengetahui figur keteladanan guru, baik mengenai penguasaan materi pembelajaran maupun penampilan guru. Materi kegiatan observasi meliputi:

a. Observasi Pembelajaran di Kelas dan Observasi Peserta Didik

Materi dari observasi pembelajaran di kelas dan observasi peserta didik adalah sebagai berikut:

- 1) Perangkat pembelajaran (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan/KTSP, silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran/ RPP)
- 2) Proses pembelajaran (membuka pelajaran, penyajian materi, metode pembelajaran, penggunaan bahasa, penggunaan waktu, gerak, cara memotivasi peserta didik, teknik bertanya, teknik penguasaan kelas, penggunaan media, bentuk dan cara evaluasi, menutup pelajaran)
- 3) Perilaku peserta didik (perilaku peserta didik di dalam kelas dan di luar kelas)

b. Observasi Kondisi Sekolah

Materi dari observasi kondisi sekolah adalah sebagai berikut:

- 1) Kondisi fisik sekolah
- 2) Potensi peserta didik
- 3) Potensi guru



- 4) Potensi karyawan
- 5) Fasilitas KBM dan media
- 6) Perpustakaan
- 7) Laboratorium
- 8) Bimbingan konseling
- 9) Bimbingan belajar
- 10) Ekstrakurikuler (pramuka, basket, aeromodeling, dsb)
- 11) Organisasi dan fasilitas OSIS
- 12) Organisasi dan fasilitas UKS
- 13) Administrasi (karyawan, sekolah, dinding)
- 14) Karya Tulis Ilmiah Remaja
- 15) Karya Ilmiah oleh Guru
- 16) Koperasi peserta didik
- 17) Tempat ibadah
- 18) Kesehatan lingkungan

c. Observasi Kondisi Lembaga

Materi dari observasi kondisi lembaga adalah sebagai berikut:

- 1) Observasi fisik (keadaan lokasi, keadaan gedung, keadaan sarana dan prasarana, keadaan personalia, keadaan fisik lain atau penunjang, penataan ruang kerja)
- 2) Observasi tata kerja (struktur organisasi tata kerja, program kerja lembaga, pelaksanaan kerja, iklim kerja antar personalia, evaluasi program kerja, hasil yang dicapai, program pengembangan)

d. Observasi Pembelajaran di Kelas

Observasi pembelajaran di kelas dilaksanakan sebelum praktik belajar mengajar yang bertujuan untuk memberikan bekal langsung bagi praktikan dalam mengenal dan memperoleh gambaran nyata tentang pelaksanaan proses pembelajaran di kelas. Obyek pengamatan observasi ini meliputi perangkat pembelajaran, proses pembelajaran, perilaku peserta didik di dalam dan di luar kelas.

e. Persiapan Mengajar



Persiapan yang dilakukan sebelum mengajar diantaranya melihat program tahunan, program semester dan silabus yang dimiliki guru pembimbing yang didalamnya memuat standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, materi pengalaman belajar dan sistem penilaiannya. Hal ini agar dalam mengajar sesuai dengan kurikulum yang berlaku di sekolahbersangkutan. Pada tahap ini praktikan selalu berkoordinasi dengan guru pembimbing untuk mengadakan persiapan pengajaran.

B. PELAKSANAAN

Pelaksanaan praktik mengajar dilaksanakan mulai tanggal 12 Agustus 2014 sampai dengan 11September 2014. Praktikan melakukan praktik mengajar di kelas X MIA 1 dengan alokasi waktu 3 jam pelajaran per minggu. Selama melakukan praktik mengajar, praktikan dibimbing oleh guru pembimbing IbuFirda Dwi Yuliestya, S. Si yang merupakan guru bidang studi Fisika di SMA Angkasa Adisutjipto. Di bawah ini adalah jadwal mengajar praktikan selama PPL. Praktikan mengajar 2 kali dalam seminggu, dengan jadwal sebagai berikut :

Tabel 2. Jadwal Mengajar Kegiatan Praktik Mengajar.

No	HARI	KELAS	JAM KE-	WAKTU (WIB)	TEMPAT
1	SELASA	X-MIA 1	1 2	07.40- 08.25 08.25-09.10	Ruang kelas X-MIA 1
2	KAMIS	X-MIA 1	5	09.55-11.40	Ruang kelas X-MIA 1

1. Persiapan

Sebelum dilaksanakan praktik mengajar, praktikan mempersiapkan perangkat pembelajaran, antara lain:

a. Silabus

Silabus digunakan sebagai dasar penyusunan RPP oleh guru. Silabus yang digunakan berasal dari dinas pendidikan selanjutnya mengembangkan RPP dari silabus yang sudah disediakan. Silabus di dapat dari internet, baik mahasiswa didik maupun guru tinggal menggunakan saja.

b. Rencana PelaksanaanPembelajaran (RPP)

RPP yang diwajibkan dibuat untuk PPL adalah 8 buah RPP atau minimal 8 kali pertemuan. Dalam pelaksanaan ini, telah dibuat 7 RPP untuk 1 KD materi Pengukuran dan 2 RPP untuk KD untuk materi Vektor.



c. Kisi-Kisi Penilaian

Kisi-kisi penilaian berisi instrumen penilaian yang digunakan untuk mengambil nilai peserta didik. Dalam hal ini dibuat 1 kisi-kisi penilaian untuk evaluasi materi pengukuran.

d. Media Pembelajaran

Media Pembelajaran yang diadakan adalah alat bantu untuk menyampaikan materi pengukuran, agar materi dapat disampaikan dan diserap dengan mudah. Alat dan bahan untuk melaksanakan percobaan harus dipersiapkan terlebih dahulu. Alat dan bahan percobaan ini diharapkan dapat mempermudah peserta didik memahami materi

2. Praktik Mengajar

Praktik mengajar terbagi menjadi dua yaitu praktik mengajar terbimbing dan praktik mengajar mandiri. Praktik mengajar terbimbing, mahasiswa didik dibimbing oleh guru pembimbing dalam menyusun administrasi guru.. Guru pembimbing sangat berperan dalam praktik mengajar terbimbing ini, terutama ketika awal mengajar. Guru pembimbing memberikan masukan tentang teknik mengajar yang tepat dan sesuai untuk diterapkan di SMA Angkasa Adisutjipto secara khusus. Praktik mengajar mandiri merupakan praktik mengajar yang dilakukan mahasiswa didik di dalam kelas. Dari kegiatan ini, mahasiswa didik berinteraksi langsung dengan peserta didik.

Kelas yang dijadikan sebagai tempat untuk praktik mengajar adalah kelas X MIA 1, untuk materi pengukuran dengan sub materi besaran dan satuan, jangka sorong dan mikrometer sekrup, notasi ilmiah, angka penting, dimensi, dan ketidakpastian. Berikut adalah deskripsi praktik mengajar yang dilakukan oleh praktikan :

Tabel 3. Alokasi Waktu Kegiatan Praktik Mengajar

No	Hari dan Tanggal	Jam Ke-	Kelas	Materi Pembelajaran
1.	Selasa, 12 Agustus 2014	1-2	X MIA 1	Menyampaikan materi besaran dan satuan serta memperkenalkan alat ukur jangka sorong.



LAPORAN INDIVIDU PPL UNY 2014

SMA ANGKASA ADISUTJIPTO

Jl.Raya Janti Komplek AURI Lanud. Adisutjipto
Yogyakarta 55002Telp. 564466

2.	Kamis, 14 Agustus 2014	5	X MIA 1	Menyampaikan materi cara membaca skala jangka sorong dan mikrometer sekrup
3.	Selasa, 19 Agustus 2014	1-2	X MIA 1	Praktikum menggunakan kedua alat ukur tersebut secara berkelompok. Setelah melakukan praktikum masing-masing kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil praktikumnya dan dibuatkan laporan praktikum
4.	Kamis, 21 Agustus 2014	5	X MIA 1	Menyampaikan materi dimensi besaran
5.	Selasa, 26 Agustus 2014	1-2	X MIA 1	Menyampaikan materi dimensi besaran, notasi ilmiah, dan angka penting
6.	Kamis, 28 Agustus 2014	5	X MIA 1	Menyampaikan materi kesalahan dan ketidakpastian
7.	Selasa, 2 September 2014	1-2	X MIA 1	Ulangan Harian
8.	Kamis, 4 September 2014	5	X MIA 1	Remidial
9.	Selasa, 9 September 2014	1-2	X MIA 1	Penjumlahan dan pengurangan vektor dengan metode poligon dan jajargenjang
10.	Kamis, 11 September 2014	5	X MIA 1	Mengerjakan latihan soal

Adapun kegiatan pembelajaran di dalam kelas dapat dijabarkan sebagai berikut:

a. Membuka Pelajaran

Sebelum memulai pelajaran, praktikan selalu membuka pelajaran dengan salam. Setelah selesai, praktikan menanyakan kabar, presensi



peserta didik, mengecek ketertiban peserta didik, *flash back* pelajaran yang lalu serta menanyakan apakah ada kesulitan di dalam materi yang telah lalu.

b. Menyampaikan Materi

Dalam menyampaikan materi praktikan menggunakan metode diskusi informasi, demonstrasi, tanya jawab, dan eksperimen. Terkadang praktikan memberikan selingan humor agar suasana kegiatan belajar mengajar tidak jenuh.

c. Pengelolaan Kelas

Dalam praktik mengajar selain menyampaikan materi, praktikan juga melakukan pengelolaan kelas dengan mengawasi tingkah laku yang dilakukan oleh para peserta didik misalnya praktikan menegur peserta didik yang tidak memperhatikan pelajaran, mengantuk, ataupun membuat gaduh di kelas dengan cara memberikan pertanyaan kepada peserta didik yang tidak memperhatikan selama proses belajar mengajar.

d. Mengadakan Kegiatan Praktek dan Evaluasi

Evaluasi dilakukan setiap pembelajaran telah selesai dilaksanakan. Jenis evaluasi yang dilakukan adalah penugasan harian, LKS Praktikum, laporan praktikum, angket penilaian sikap, dan ulangan harian. Penugasan harian dilakukan dengan memberikan postes 1 kali dalam satu bab yang dikumpulkan dan diambil nilai. LKS Praktikum diberikan pada saat praktikum dan kumpulkan bersamaan dengan laporan praktikum serta dinilai. Ulangan harian dilaksanakan 1 kali setelah materi selesai disampaikan. Kemudian angket penilaian sikap diberikan dan diisi setelah materi selesai disampaikan yaitu bersamaan dengan pelaksanaan ulangan harian.

e. Menutup Pelajaran

Lima menit sebelum pelajaran habis, praktikan menutup pelajaran dengan cara memberikan kesimpulan hasil belajar dengan menyebutkan garis besar materi yang baru saja disampaikan, memberikan penugasan, dan pesan untuk pelajaran berikutnya yang terakhir salam penutup kepada para peserta didik.



f. Perekapan Nilai Peserta Didik

Hasil kerja peserta didik yang telah dikoreksi kemudian direkap kedalam daftar nilai peserta didik yang kemudian akan diolah menjadi nilai harian peserta didik.

g. Pelaksanaan Remedial

Peserta didik yang mendapatkan nilai ulangan harian dibawah KKM diharuskan untuk mengikuti kegiatan remedial atau perbaikan. Sesuai arahan dari guru pembimbing, remedial diselenggarakan dengan memberikan soal yang sama dengan soal ulangan harian dan dikerjakan di sekolah

h. Umpan Balik dari Guru Pembimbing

Selama praktikan mengajar, guru pembimbing mengamati praktik mengajar yang dilakukan oleh praktikan sehingga guru pembimbing dapat memberikan umpan balik kepada praktikan. Dari umpan balik yang diberikan oleh guru pembimbing, praktikan dapat mengetahui hal-hal mana yang perlu diperbaiki dan hal-hal mana yang perlu dipertahankan, serta hal-hal mana yang perlu ditinggalkan. Guru pembimbing pun selalu memberikan kritik dan saran yang berguna bagi praktikan di lapangan.

3. Pelaksanaan Praktik Persekolahan

Kegiatan praktik persekolahan bersifat tidak wajib karena di sekolah hanya dilaksanakan PPL sementara KKN dilaksanakan di masyarakat.

Praktik persekolahan dilaksanakan sesuai dengan jam belajar di sekolah yaitu pada pukul 07.00 WIB sampai dengan pukul 14.00 WIB, dengan 6 hari jam kerja. Kegiatan yang dilaksanakan pada praktik sekolah adalah sesuai dengan masing-masing bagian yaitu:

- a. Mengikuti Pelaksanaan Perkemahan
- b. Membantu Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB)
- c. Membantu Pelaksanaan MOS
- d. Membantu Pelaksanaan Pesantren Kilat
- e. Jaga Piket
- f. Membantu Akreditasi Sekolah



C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi

Hasil yang dicapai dari pelaksanaan PPL ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil Praktik Mengajar

Program kerja PPL mencakup semua aktivitas yang berhubungan dengan praktik pembelajaran Pendidikan Fisika. Adapun program-program PPL yang berhasil dilaksanakan adalah sebagai berikut.

a. Membuat RPP

Sebelum melaksanakan praktik pembelajaran di dalam kelas, mahasiswa didik PPL menyusun RPP yang fungsinya adalah untuk memudahkan mahasiswa didik dalam mengajar di kelas dan agar alokasi waktu sesuai dengan banyaknya hari efektif. RPP disusun mengacu pada silabus yang telah dimiliki sekolah.

b. Praktik Mengajar di Kelas

Program praktek mengajar di kelas dilakukan dengan maksud supaya penulis bisa dan mampu memtrasfer ilmu atau materi yang sudah direncanakan sebelumnya. Praktik mengajar tersebut dapat dilaksanakan dengan lancar karena sebelumnya praktikan telah melaksanakan *micro teaching*. Praktikan mendapat jadwal kegiatan mengajar pada hari Selasa dan Kamis. Alokasi waktunya dalam seminggu yaitu 3 jam pelajaran di kelas X MIA 1.

Adapun materi pokok materi yang telah diajarkan untuk kelas X adalah Pengukuran, dengan spesifikasi sebagai berikut:

- 1) Besaran dan satuan
- 2) Pengukuran

Sesuai kurikulum 2013 yang telah diterapkan di sekolah untuk kelas X, materi tersebut merupakan penjabaran dari kompetensi inti 1, 2, 3 dan 4 yaitu:

- 1.1 : Menyadari kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur alam jagad raya melalui pengamatan fenomena alam fisis dan pengukurannya.
- 2.1 : Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan)



dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan, melaporkan, dan berdiskusi.

- 3.1 : Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting).
- 4.1 : Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat untuk penyelidikan ilmiah.

Umpan balik dari guru pembimbing dapat dijadikan sebagai evaluasi bagi mahasiswa didik praktikan. Kegiatan evaluasi ini dilakukan setelah kegiatan mengajar dilakukan yaitu di sela-sela waktu istirahat, dan sesudah KBM berlangsung. Hal ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana proses perkembangan penulis dalam praktik pengalaman lapangan.

c. Pembuatan Bahan Media Pembelajaran

Media pembelajaran digunakan untuk memudahkan guru dalam mengajar. Dalam kegiatan praktik mengajar, mahasiswa didik menggunakan media yang diperlukan untuk membimbing peserta didik menemukan suatu konsep serta menarik perhatian peserta didik agar terfokus pada pelajaran. Media yang pernah digunakan adalah sebagai berikut:

- 1) Media pembelajaran berupa media cetak untuk materi Besaran dan Satuan, dan Pengukuran.
- 2) Jangka sorong, mikrometer sekrup, dan mistar.

2. Analisis Hasil Praktik Mengajar dan Refleksi

Hasil yang dicapai dari pelaksanaan PPL ini adalah sebagai berikut:

a. Gambaran Umum Hasil Kegiatan PPL

Kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) banyak memberikan pengalaman bagi mahasiswa didik. Mahasiswa didik dapat terjun langsung ke dalam dunia pendidikan untuk belajar mengenal lingkungan sekolah. Dari kegiatan yang dilakukan di sekolah, mahasiswa didik mengenal administrasi yang berhubungan dengan guru dan peserta didik.

Praktik mengajar yang terbagi atas praktik mengajar terbimbing dan mandiri membantu mahasiswa didik untuk benar-benar melakukan kegiatan mengajar. Dari kegiatan praktik mengajar terbimbing, mahasiswa didik mendapat banyak masukan dari guru pembimbing tentang bagaimana



seharusnya membuat administrasi guru yang baik dan cara mengajar peserta didik dengan baik. Praktik mengajar mandiri membantu mahasiswa didik untuk praktik mengajar di dalam kelas. Dari kegiatan ini, mahasiswa didik mampu belajar bagaimana cara berinteraksi dengan peserta didik, cara menguasai kelas, teknik bertanya kepada peserta didik, alokasi waktu yang baik, penerapan metode pembelajaran yang tepat, penggunaan media, pelaksanaan evaluasi, dan cara menutup pelajaran.

Mahasiswa didik PPL telah memperoleh pengalaman tentang kewajiban sebagai tenaga pengajar. Pengalaman ini akan menjadi bekal yang akan sangat mendukung profesi sebagai guru yang baik di masa mendatang.

b. Hasil Pelaksanaan Program

Program PPL dilakukan mulai tanggal 12 Agustus 2014 sampai tanggal 11 September 2014. Pelaksanaan evaluasi atau ulangan harian dilakukan tanggal 2 September 2014 jam ke 1-2 kelas X MIA 1 dengan materi Pengukuran. Untuk program remedial/pengayaan dilaksanakan tanggal 4 September 2014. Untuk peserta didik yang masih belum tuntas diberikan tugas untuk dikerjakan di rumah dan dikumpulkan pada hari Rabu, 10 September 2014. Selain kegiatan mengajar, memberikan ulangan harian dan remedi/pengayaan, juga terdapat kegiatan praktikum yang dilaksanakan pada tanggal 19 Agustus 2014 untuk kelas X MIA 1. Dengan demikian, praktikan telah melaksanakan Kegiatan Belajar Mengajar sebanyak 10 kali di kelas X MIA 1 di SMA Angkasa Adisutjipto.

c. Analisis Hasil Kegiatan PPL

1) Faktor Pendukung

- a) Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) yang sangat profesional dalam bidang pendidikan, dan memiliki keahlian dalam membimbing, sehingga dapat memberikan pengalaman, masukan, arahan, dan saran menuju ke arah yang lebih baik.
- b) Guru pembimbing sangat mendukung program PPL terutama dalam membimbing bagaimana cara mengajar yang baik untuk diterapkan di SMA Angkasa Adisutjipto dan bagaimana menyusun administrasi guru.



- c) Guru pembimbing sering mengajak diskusi dan selalu memberi saran untuk perbaikan pembelajaran di SMA Angkasa Adisutjipto.
- d) Guru pembimbing selalu memantau perkembangan mengajar mahasiswa didik PPL.
- e) Sekolah sangat mendukung program-program PPL yang dapat membantu kelancaran seluruh program.
- f) Sebelum mahasiswa didik terjun ke lapangan telah dibekali dengan teknik-teknik mengajar yang baik dalam kuliah pengajaran mikro.
- g) Peserta didik yang kooperatif dan aktif dalam kegiatan pembelajaran sehingga menciptakan kondisi yang kondusif dalam proses belajar-mengajar.

2) Faktor Penghambat

- a) Masih kurangnya buku penunjang yang sesuai dengan Kurikulum 2013 sehingga mahasiswa didik PPL harus giat mencari dan menyesuaikan materi agar sesuai dengan kurikulum yang ada.
- b) Terlalu banyak kegiatan yang membuat peserta didik ijin keluar kelas di saat jam efektif pelajaran di sekolah sehingga beberapa peserta didik yang sering tidak mengikuti pelajaran susah mengejar materi.
- c) Belum tersedianya fasilitas LCD di kelas, sehingga belum maksimal jika akan menggunakan media simulasi video, PPT, dan sebagainya.
- d) Kemauan peserta didik untuk berlatih diluar jam pelajaran masih kurang.
- e) Kemandirian peserta didik masih rendah dan masih kesulitan untuk menganalisis soal

3) Upaya untuk Mengatasi Faktor Penghambat

- a) Mahasiswa PPL memanfaatkan sarana dan prasarana yang ada untuk menunjang pembelajaran.
- b) Mahasiswa PPL berusaha memilih metode pembelajaran yang mengacu pada *studens-centered*, tetapi dengan media yang sifatnya dapat menstimulasikan pikiran peserta didik. Menggunakan sumber-sumber materi yang ada dengan mengganti metode pembelajaran yang komunikatif.



LAPORAN INDIVIDU PPL UNY 2014

SMA ANGKASA ADISUTJIPTO

Jl.Raya Janti Komplek AURI Lanud. Adisutjipto
Yogyakarta 55002Telp. 564466

- c) Memaksimalkan menggunakan media cetak sebagai pengganti untuk membantu pemahaman peserta didik.
- d) Menyesuaikan materi dengan menurunkan level dan memberi bonus nilai jika peserta didik aktif dalam kegiatan belajar mengajar.
- e) Mahasiswa PPL sering memberikan motivasi di tengah-tengah pelajaran, sehingga membangkitkan semangat peserta didik untuk tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan tugas.



BAB III

PENUTUP

A. Kesimpulan

Pelaksanaan PPL di SMA Angkasa Adisutjipto selama kurang lebih dua bulan setengah yang dilaksanakan dari tanggal 1 Juli sampai 17 September 2014 secara umum berjalan dengan baik dan sesuai dengan rencana program yang telah disusun dari awal. Program kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan program yang sangat penting untuk diikuti oleh para calon guru. Teori yang di dapat di kampus tidaklah cukup menjadi bekal untuk menjadi guru yang kompeten dan profesional. Melalui program PPL ini mahasiswa praktikan dapat mencari pengalaman sebanyak-banyaknya terkait dengan pembelajaran real di lapangan, melihat dan merasakan langsung bagaimana menjadi guru yang sebenarnya serta pelajaran baru yang tidak dapat diperoleh di kampus. Diantaranya yaitu :

1. PPL merupakan langkah nyata penerapan teori pembelajaran yang didapat selama kuliah dengan realita di lapangan
2. Dengan PPL praktikan dapat mengembangkan potensi diri dan memperoleh pengalaman mengajar serta mengetahui tugas guru, kegiatan persekolahan dan kegiatan lain yang menunjang proses belajar mengajar.
3. Dibutuhkan kesabaran, ketelatenan dan keuletan dalam menghadapi para peserta didik yang memiliki latar belakang yang beragam.
4. Pembuatan perencanaan pengajaran adalah hal penting yang tidak dapat ditinggalkan.
5. Guru harus trampil dan kreatif, sehingga pembelajaran tidak membosankan.

B. Saran-saran

Secara umum kegiatan pembelajaran dan persekolahan di SMA Angkasa Adisutjipto sudah berjalan baik. Namun untuk meningkatkan kualitas pendidikan yang lebih baik lagi, ada beberapa saran untuk pihak-pihak tertentu, yaitu :

1. Pihak Sekolah

- a. Tingkatkan komunikasi antar mahasiswa PPL, pihak perguruan tinggi dan pihak sekolah sehingga tidak terjadi kesalahpahaman.



-
- b. Tingkatkan pengontrolan terhadap siswa yang melanggar disiplin dan peraturan sekolah. Berikan sanksi yang tegas, rasional dan mendidik sehingga dapat membuat efek jera.
 - c. Penambahan, pengembangan dan pemanfaatan media pengajaran yang sudah ada sehingga aktivitas belajar-mengajar menjadi lebih efektif, menarik dan menyenangkan.
 - d. Fungsikan laboratorium yang sudah ada agar lebih efektif dan efisien.
 - e. Minimalisir kegiatan siswa pada saat jam efektif pelajaran agar kegiatan belajar mengajar di dalam kelas lebih efektif.

2. Pihak Fakultas

- a. Untuk meningkatkan kontroling kelengkapan, agar mengetahui kondisi dan perkembangan mahasiswa praktikan.
- b. Untuk dapat meningkatkan komunikasi kerjasama antara pihak panitia PPL dengan pihak sekolah.
- c. Untuk meningkatkan pemberian informasi kepada mahasiswa sehingga tidak ada kesalahan informasi yang diterima oleh mahasiswa yang berkaitan dengan kegiatan PPL.

3. Teman- teman PPL

- a. Jadilah guru yang baik, amanah, tanggung jawab dan ikhlas dalam menjalankan tugas.
- b. Jadilah guru yang kreatif dan bisa mengambil hati peserta didiknya.
- c. Selesaikan semua tugas dan tanggung jawab secara maksimal.
- d. Jangan pernah menyerah untuk bisa menjadi baik dan lebih baik lagi.



DAFTAR PUSTAKA

- Tim UPPL. 2012. *Materi Pembekalan KKN-PPL UNY 2012*. Yogyakarta: UPPL.
- Tim UPPL. 2012. *Materi Pembekalan Pengajaran Mikro/ PPL I Tahun 2012*. UPPL.
- Tim UPPL. 2012. *Panduan KKN-PPL Unit Program Pengalaman Lapangan (UPPL) Universitas Negeri Yogyakarta 2012*. Yogyakarta: UPPL.
- Tim UPPL. 2012. *Panduan Pengajaran Mikro*. UPPL



LAMPIRAN



Universitas Negeri Yogyakarta

OBSERVASI
PEMBELAJARAN DI KELAS DAN
OBSERVASI PESERTA DIDIK

NPma.1
Untuk Mahasiswa

NAMA MAHASISWA : Tri Yulianti PUKUL : 08.00- 11.00
NO. MAHASISWA : 11302241012 TEMPAT PRAKTIK : SMA Angkasa Adisutjipto
TGL. OBSERVASI : 13 Mei 2014 FAK/JUR/PRODI : PENDIDIKAN FISIKA

No	Aspek yang Diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
A	Perangkat Pembelajaran	
	1.Kurikulum Tingkat Satuan Pembelajaran (KTSP)	Sudah menggunakan KTSP dalam proses pembelajaran dan telah sesuai dengan Standar Isi. Namun, setelah tahun ajaran baru 2014/ 2015 mulai diterapkan kurikulum 2013.
	2.Silabus	Silabus menggunakan master dari diknas dengan tambahan penilaian karakter. Untuk silabus kurikulum 2013 diperoleh dari internet dan sudah ditetapkan oleh pemerintah.
	3.Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	Sesuai dengan apa yang telah dijabarkan dalam silabus.
B	Proses Pembelajaran	
	1. Membuka pelajaran	Guru membuka dengan mengucapkan salam sebelum pelajaran dimulai. Setelah itu guru bercerita mengenai kejadian yang dialami dikaitkan dengan kejadian fisika dan KI 1, dilanjutkan dengan mengkondisikan siswa di kelas untuk mengikuti pembelajaran di kelas. Selanjutnya, guru mulai menyajikan materi mengenai hukum Kirchoff.
	2. Penyajian materi	Dalam menyampaikan materi pelajaran, guru menjelaskan secara runtut atau sistematis serta jelas dan mudah dimengerti. Dalam pemberian contoh soal dan penerapan materi, guru menyajikan konsep dasar serta cara singkat sehingga murid terbantu dalam pemahaman konsep dan pengerjaan soal latihan. Dalam penyajian materi ini juga dibuka kesempatan bagi para murid untuk bertanya jika ada yang belum dimengerti tentang materi yang disampaikan.
	3. Metode pembelajaran	Ceramah, tanya jawab dan diskusi kelas
	4. Penggunaan bahasa	Guru menggunakan bahasa yang mudah dipahami siswa dalam penyampaian materi pembelajaran (sesuai EYD) sehingga mudah dimengerti dan menarik perhatian siswa. Beberapa kali menggunakan bahasa ‘gaul’ untuk menarik perhatian siswa dan mencairkan suasana.
	5. Penggunaan waktu	Efektif. Ada pembagian waktu yang baik, ada waktu untuk murid mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru, waktu untuk mencatat, mengerjakan soal,



		berdiskusi, dan waktu untuk bertanya.
No	Aspek yang Diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
	6. Gerak	Guru menjelaskan materi hanya di depan kelas kemudian ketika murid mencatat materi atau mengerjakan contoh latihan soal guruberkeliling kelas untuk melihat apakah murid sudah menguasai materi atau sekedar memberi kesempatan siswa bertanya secara personal.
	7. Cara memotivasi siswa	Guru mengajukan beberapa pertanyaan yang sesuai dengan materi yang dapat menarik perhatian siswa sehingga siswa tidak bosan. Guru memberi kesempatan bagi siswa yang tidak mengerjakan soal latihan saat diberi latihan dan membuat gaduh untuk mengerjakan soal tersebut didepan kelas sehingga semua siswa berusaha semaksimal mungkin tenang dan mengerjakan soal latihan dengan baik.
	8. Teknik bertanya	Dengan cara lisan guru mencoba membangun interaksi 2 arah (guru dengan siswa) melontarkan pertanyaan yang memancing pola pikir siswa terhadap suatu masalah yang dipaparkan oleh guru secara individual, kemudian murid menanggapi. Pertanyaan terbuka bagi semua siswa, tetapi terkadang pertanyaan diberikan kepada beberapa siswa yang tidak memperhatikan pelajaran, berisik, ataupun yang tidak mengerjakan
	9. Teknik penguasaan kelas	Guru berusaha membuat kelas kondusif dengan memberikan pertanyaan pada awal pelajaran. Siswa kelas XC cukup aktif mengikuti kegiatan pembelajaran, namun beberapa siswa masih berjalan-jalan di dalam kelas saat pembelajaran sebelum di tegur guru. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa guru dapat menguasai kelas dengan baik
	10. Penggunaan media	Media yang digunakan adalah <i>white board</i> , spidol, dan buku pegangan guru serta lembar latihan soal FISIKA SMA (dalam bentuk LKS)
	11. Bentuk dan cara evaluasi	Guru memberikan soal latihan yang sesuai dengan materi yang telah diajarkan kemudian memberi kesempatan bagi siswa untuk mengerjakan soal tersebut sambil guru berkeliling untuk memeriksa apakah siswa sudah menguasai materi dengan baik. Kemudian soal dikerjakan bersama-sama sampai siswa



Universitas Negeri Yogyakarta

OBSERVASI
PEMBELAJARAN DI KELAS DAN
OBSERVASI PESERTA DIDIK

NPma.1
Untuk Mahasiswa

		paham konsep yang sebenarnya dah memndapatkan kesimpulan dari apa yang telah mereka pelajari pada kegiatan belajar mengajar tersebut
No	Aspek yang Diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
	12. Menutup pelajaran	Guru menutup pertemuan dengan berdoa dan mengucapkan salam.
	Perilaku Siswa	
	1. Perilaku siswa di dalam kelas	Untuk kelas X C, sebagian siswa cukup aktif mengikuti, mencatat dan merespon materi yang diberikan oleh guru dan terdapat beberapa yang masih berjalan-jalan di kelas sebelum ditegur guru
	2. Perilaku siswa di luar kelas	Siswa menunjukkan sikap/perilaku yang baik dan berpenampilan rapi. Namun ada beberapa siswa yang tidak berpenampilan rapi.

Guru Pembimbing,

Firda Dwi Yuliestya

Yogyakarta, 13 Mei 2014

Mahasiswa,

Tri Yulianti
11302241012



Universitas Negeri Yogyakarta

FORMAT OBSERVASI

KONDISI SEKOLAH

NAMA SEKOLAH : SMA Angkasa Adistujipto NAMA MHS : Tri Yulianti
ALAMAT SEKOLAH : Jalan Raya janti Kompleks NOMOR MHS : 11302241012
AURI Lanud Adisutjipto FAK/JUR/PRODI : PENDIDIKAN FISIKA
Yogyakarta 55002

Tabel 4. Observasi Kondisi Sekolah.

No.	Aspek yang diamati	Deskripsi hasil pengamatan
1	Kondisi fisik sekolah	Cukup luas
2	Potensi siswa	Siswa berasal dari SMP umum (tidak harus dari keluarga AU).
3	Potensi guru	Guru-guru masih cukup muda-muda sehingga pengetahuannya masih baru dan cara mengajarnya beberapa ada yang sudah cukup kreatif.
4	Potensi karyawan	Memiliki 12 karyawan yang meliputi kordinator TU, TU, pustakawan, bendahara sekolah, laboran, teknisi komputer, pembantu sekolah dan juga penjaga malam
5	Fasilitas KBM, media	Terdapat ruang multimedia, di setiap kelas belum ada LCD, KBM masih menggunakan papan tulis.
6	Perpustakaan	Letaknya agak terpencil, buku-buku yang disediakan sedikit dan kurang lengkap, jarang dikunjungi oleh siswa.
7	Laboratorium	Terdapat laboratorium: -biologi (letaknya terpencil) -fisika -kimia -bahasa -komputer -aeromodeling
8	Bimbingan konseling	Terdapat ruang BK dan guru BK
9	Bimbingan belajar	Tambahan pelajaran hanya diberikan bagi siswa kelas XII.
10	Ekstrakurikuler (pramuka, PMI, basket, drumband, dsb)	Terdapat ekstrakurikuler: -voli -basket -badminton -pramuka -musik -karawitan -aeromodeling
11	Organisasi dan fasilitas OSIS	Sudah terdapat ruang OSIS, kegiatan OSIS langsung terjun ke lapangan, program kerja OSIS yaitu PBB, Tonti, MOS, dan HUT sekolah, dll



Universitas Negeri Yogyakarta

FORMAT OBSERVASI

KONDISI SEKOLAH

No.	Aspek yang diamati	Deskripsi hasil pengamatan
12	Organisasi dan fasilitas UKS	Terdapat ruang UKS, tidak terdapat penjaga/ahli kesehatan di ruang UKS, belum ada ekstrakurikuler PMR.
13	Karya tulis ilmiah	Sudah ada kelompok karya ilmiah remaja namun baru sebatas teori, belum praktek membuat karya tulis untuk siswa
14	Tempat ibadah	Terdapat mushola yang cukup besar.
15	Kesehatan lingkungan	Kebersihan lingkungan masih kurang diperhatikan, tempat sampah masih jarang dijumpai.

*) catatan: sebagai bahan penyusunan program PPL

Yogyakarta, 8 Maret 2014



Mahasiswa,

Tri Yulianti
NIM. 11302241012

KALENDER PENDIDIKAN
SMA ANGKASA ADISUTJIPTO DEPOK SLEMAN
TAHUN PELAJARAN 2014 / 2015
 Nomor : 008 / SMA / P / VII / 2014

JULI 2014							AGUSTUS 2014							SEPTEMBER 2014							OKTOBER 2014							NOVEMBER 2014							DESEMBER 2014						
MINGGU	6	13	20	27			3	10	17	24				7	14	21	28				5	12	19	26				2	9	16	23	30				7	14	21	28		
SENIN	7	14	21	28			4	11	18	25				1	8	15	22	29				6	13	20	27				3	10	17	24				8	15	22	29		
SELASA	1	8	15	22	29		5	12	19	26				2	9	16	23	30				7	14	21	28				4	11	18	25				9	16	23	30		
RABU	2	9	16	23	30		6	13	20	27				3	10	17	24				1	8	15	22	29				5	12	19	26				10	17	24	31		
KAMIS	3	10	17	24	31		7	14	21	28				4	11	18	25				2	9	16	23	30				6	13	20	27				11	18	25			
JUM'AT	4	11	18	25			1	8	15	22	29			5	12	19	26				3	10	17	24	31				7	14	21	28				12	19	26			
SABTU	5	12	19	26			2	9	16	23	30			6	13	20	27				4	11	18	25				1	8	15	22	29				13	20	27			

JANUARI 2015							FEBRUARI 2015							MARET 2015							APRIL 2015							MEI 2015							JUNI 2015						
MINGGU	4	11	18	25			1	8	15	22	29				1	8	15	22	29				5	12	19	26				3	10	17	24	31				7	14	21	28
SENIN	5	12	19	26			2	9	16	23	30				2	9	16	23	30				6	13	20	27				4	11	18	25				8	15	22	29	
SELASA	6	13	20	27			3	10	17	24	31				3	10	17	24	31				7	14	21	28				5	12	19	26				9	16	23	30	
RABU	7	14	21	28			4	11	18	25					4	11	18	25				8	15	22	29				6	13	20	27				10	17	24			
KAMIS	1	8	15	22	29		5	12	19	26					5	12	19	26				9	16	23	30				7	14	21	28				11	18	25			
JUM'AT	2	9	16	23	30		6	13	20	27					6	13	20	27				10	17	24				8	15	22	29				12	19	26				
SABTU	3	10	17	24	31		7	14	21	28					7	14	21	28				11	18	25				9	16	23	30				13	20	27				

JULI 2015						
MINGGU						
SENIN						
SELASA						
RABU						
KAMIS						
JUM'AT						
SABTU						

Keterangan:

- Hari-hari Pertama Masuk Sekolah
- Libur Umum
- Libur Khusus (Hari Guru Nas)
- Libur Semester
- Libur awal / akhir Ramadhan
- Libur Idul Fitri
- Ulangan Mid Semester
- Ulangan Akhir Semester
- Penerimaan Rapor
- Ujian Sekolah (USEK)
- USEK Susulan
- Hardiknas
- Hari Jadi Kab. Sleman
- UN (Utama)
- UN (Susulan)
- Ulangan Kenaikan Kelas (UKK)
- Pembagian Laporan Hasil Belajar (Kenaikan Kelas)
- PORSENITAS

NAMA SEKOLAH / LEMBAGA
ALAMAT SEKOLAH / LEMBAGA

: SMA Angkasa Adisutjipto
: Jl. Raya Janti Komplek AURI Lanud.
Adisutjipto Yogyakarta 55002 Telp. 564466

Tabel 5. Matriks Program Kerja PPL.

No	Program/Kegiatan PPL	Jumlah Jam per- Minggu												Jml Jam
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	Observasi pembelajaran	5												5
	PPDB		15											15
	MOS dan Pesantren Kilat			30										30
4	Praktek mengajar terbimbing dan mandiri				3	3	3		3					12
5	Menyusun RPP		5		5	5	5	5	5					30
6	Menyiapkan materi		4		4	4	4	4	4					24
7	Mengembangkan materi				2	2								4
8	Menyiapkan media praktikum dan kuis				6		5							11
9	Mengadakan Ulangan Harian													
	a. Persiapan						5							5
	b. Pelaksanaan							2						2
	c. Analisis Ulangan Harian								8					8
10	Mengadakan Remedial dan Pengayaan													
	a. Persiapan						4							4
	b. Pelaksanaan							1						1
	c. Penilaian								8					8
17	Laporan								12					12
Jumlah Jam		5	24	30	20	14	26	12	40					171



Universitas Negeri Yogyakarta

**MATRIKS PROGRAM KERJA PPL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
TAHUN : 2014**

F01

**MATRIKS PROGRAM
KERJA**

Yogyakarta, 13 September 2014

Penyusun,

Tri Yulianti

NIM. 11302241012

Dosen Pembimbing,

Suyoso, M.Si.

NIP. 19530610 198203 1 003

Mengetahui/Menyetujui,

Kepala Sekolah SMA Angkasa Adisutjipto

Danu Indarto, ST. M.Si.





Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL TAHUN : 2014

F02

UNTUK MAHASISWA

NAMA SEKOLAH	: SMA Angkasa Adisutjipto	NAMA MAHASISWA	: Tri Yulianti
ALAMAT SEKOLAH	: Jl. Raya Janti Komplek Auri Lanud. Adisutjipto Yogyakarta 55002 Telp. 564466	NO. MAHASISWA	: 11302241012
		FAK/ JUR/ PRODI	: FMIPA/ Pend. Fisika/ Pend. Fisika
GURU PEMBIMBING	: Firda Dwi Yuliestya, S. Si	DOSEN PEMBIMBING	: Suyoso, M. Si

Tabel 6. Laporan Mingguan Pelaksanaan PPL.

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Waktu	Hasil	Hambatan	Solusi
1	Minggu ke-1 Selasa, 13 Mei 2014	- Observasi pembelajaran.	5 jam	- Data keadaan pembelajaran di kelas.	- Menyesuaikan jadwal kosong mahasiswa dengan jam pembelajaran.	- Sering komunikasi dengan guru.
2	Minggu ke-2 Senin 7 Juli 2014 – Sabtu 12 Juli 2014	- Membantu PPDB bagian Informasi yaitu membantu calon peserta didik apabila ada informasi yang kurang jelas dan membantu mencatat daftar calon peserta didik baru.	15 jam	- PPDB dapat berjalan dengan lancar.	- Masih banyak terdapat kesalahpahaman dan kesalahan karena kurangnya koordinasi.	- Meningkatkan koordinasi dan memperbaiki kekurangan yang ada.
		- Menyiapkan materi pembelajaran.	4 jam	- Persiapan mengajar.	- Mengumpulkan sumber-sumber literatur.	- Banyak membaca literatur.
		- Menyiapkan RPP.	5 jam	- RPP pertemuan pertama.	- Belum mengetahui alokasi jam mengajar untuk tiap minggunya.	- Membuat RPP sementara.



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL TAHUN : 2014

F02

UNTUK MAHASISWA

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Waktu	Hasil	Hambatan	Solusi
3	Minggu ke-3 Senin, 14 Juli 2014 – Sabtu 19 Juli 2014	- Membantu pelaksanaan MOS.	30 jam	- MOS berjalan dengan lancar.	- Komunikasi kurang berjalan baik.	- Meningkatkan kordinasi.
4	Minggu ke-4 Senin, 11 Agustus 2014 – Sabtu 16 Agustus 2014	- Praktik mengajar.	3 jam	- Mengajar kelas X MIA 1 pada jam ke 1-2 pada hari Selasa dan jam ke 5 pada hari Kamis.	- Masih belum bisa mengalokasikan waktu dengan baik.	- meng-efisienkan waktu dengan baik.
		- Menyusun RPP.	5 jam	- RPP untuk pembelajaran minggu pertama sekolah bab pengukuran.	- Masih belum mengetahui alokasi jam tiap minggunya. - Belum terdapat literatur kurikulum 2013	- Mencari informasi jadwal pelajaran dan alokasi waktu mengajar.
		- Menyiapkan Materi	4 jam	- Literatur yang didapat dari guru pembimbing yaitu buku fisika kelas X Marthen Kanginan	- Beberapa peserta didik izin untuk mengikuti upacara hari pramuka sehingga tidak dapat memperhatikan pelajaran.	- Memberikan media cetak sebagai pembelajaran pembacaan alat ukur dan modul
		- Menyiapkan media Praktikum.	6 jam	- Praktik dengan	- Peserta didik merasa	



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL TAHUN : 2014

F02

UNTUK MAHASISWA

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Waktu	Hasil	Hambatan	Solusi
		- Mengembangkan materi.	2 jam	menggunakan jangka sorong, mikrometer sekrup, dan neraca lengan. - Pengayaan.	kesulitan untuk mendapat pengayaan.	pembelajaran kepada peserta didik. - Mengulang kembali materi ini setelah peserta didik kembali ke kelas. - Memberikan contoh soal yang lebih beragam.
5	Minggu ke-5 Senin, 18 Agustus 2014 – Sabtu 23 Agustus 2014	- Praktik mengajar. - Menyusun RPP. - Menyiapkan Materi dan modul	3 jam 5 jam 4 jam	- Mengajar kelas X MIA 1 pada jam ke 1-2 pada hari Selasa dan jam ke 5 pada hari Kamis. - RPP minggu kedua sekolah. - Persiapan materi semakin mantap.	- Beberapa siswa ada kegiatan bersama OSIS - Peserta didik merasa	- Peserta didik menanyakan materi yang ketinggalan



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL TAHUN : 2014

F02

UNTUK MAHASISWA

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Waktu	Hasil	Hambatan	Solusi
		- Mengembangkan materi.	2 jam	- Pengayaan.	kesulitan untuk mendapat pengayaan.	- Memberikan contoh soal yang lebih beragam.
6	Minggu ke-6 Senin, 25 Agustus 2014 – Sabtu 30 Agustus 2014	- Praktik mengajar.	3 jam	- Mengajar kelas X MIA 1 pada jam ke 1-2 pada hari Selasa dan jam ke 5 pada hari Kamis.	- Peserta didik mulai melupakan materi yang telah diajarkan sebelumnya.	- Mengulas kembali materi yang sudah diajarkan dan memberi banyak contoh soal. Pembelajaran diselingi kuis untuk materi angka penting.
		- Menyusun RPP.	5 jam	- RPP untuk pembelajaran minggu ketiga sekolah.		
		- Menyiapkan Materi.	4 jam	- Persiapan materi semakin mantap.		
		- Menyiapkan Kuis.	5 jam	- Soal kuis.		
		- Persiapan ulangan harian.	5 jam	- Soal ulangan harian.		
		- Persiapan remedial dan pengayaan.	4 jam	- Soal remedial dan pengayaan.		-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL TAHUN : 2014

F02

UNTUK MAHASISWA

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Waktu	Hasil	Hambatan	Solusi
7	Minggu ke-7 Senin, 1 September 2014 – Sabtu 6 September 2014	- Menyusun RPP.	5 jam	- RPP untuk pembelajaran semester ganjil.	- Kekurangan waktu untuk menyusun RPP.	- Memanfaatkan waktu dengan baik
		- Menyiapkan Materi	4 jam	- Persiapan materi semakin mantap.	- Dilaksanakan ulangan harian, namun banyak peserta didik yang nilainya di bawah KKM sehingga harus dilaksanakan remedial.	- Diberi tambahan pelajaran untuk meningkatkan penguasaan materi.
		- Pelaksanaan Ulangan Harian	2 jam	- Nilai Ulangan Harian.	- Nilai remedial jauh lebih bagus dari nilai ulangan harian.	
		- Pelaksanaan Remedial dan pengayaan.	1 jam	- Nilai Remedial dan Pengayaan.		- Nilai akhir yang dipakai adalah nilai remedial.
8	Minggu ke-8 Senin, 8 September 2014 – Sabtu 13 September 2014	- Praktik mengajar.	3 jam	- Mengajar kelas X MIA 1 jam ke1-2 pada hari Selasa dan jam ke 5 pada hari Kamis.	- Peserta didik mulai ribut dan ramai.	- Diberi motivasi dan games
		- Menyusun RPP.	5 jam	- RPP untuk bab baru, bab vektor.		
		- Menyiapkan Materi.	4 jam	- Persiapan materi		



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL TAHUN : 2014

F02

UNTUK MAHASISWA

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Waktu	Hasil	Hambatan	Solusi
		- Analisis ulangan harian.	8 jam	semakin mantap.		
		- Analisis remedial dan pengayaan.	8 jam	- Nilai ulangan harian peserta didik. - Nilai remedial dan pengayaan peserta didik.		
		- Pembuatan laporan PPL	12 jam	- Laporan PPL	- Laporan PPL dibuat bersamaan dengan laporan KKN sehingga kekurangan waktu.	- Berusaha fokus pada keduanya sekaligus.
Jumlah Total Jam			171 jam			

Yogyakarta, 14 September 2014

Mengetahui/ Menyetujui,

Dosen Pembimbing,

Suyoso, M.Si.

NIP. 19530610 198203 1 003

Guru Pembimbing,

Firda Dwi Yuliestya, S.Si.

Mahasiswa,

Tri Yulianti

NIM. 11302241012



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN DANA PELAKSANAAN PPL TAHUN : 2014

F03

UNTUK MAHASISWA

NAMA SEKOLAH / LEMBAGA : SMA Angkasa Adisutjipto
ALAMAT SEKOLAH / LEMBAGA : Jl. Raya Janti Komplek AURI Lanud. Adisutjipto Yogyakarta 55002 Telp. 564466

No	Nama Kegiatan	Hasil Kuantitatif/ Kualitatif	Rincian pengeluaran	Serapan Dana (Dalam Rupiah)				Jumlah
				Sekolah	Mahasiswa	Pemda Kabupaten	Sponsor/ Lembaga Lainnya	
1	RPP	2 eksemplar	Print	-	Rp 35.000,00	-	-	Rp 35.000,00
2	LKS, Modul, dan Soal Evaluasi	3 eksemplar	Print	-	Rp 50.000,00	-	-	Rp 50.000,00
3	Laporan Individu	3 eksemplar	- Print - Jilid	-	Rp 70.000,00	-	-	Rp 70.000,00
Total								Rp 155.000,00

Tabel 7. Laporan Dana Pelaksanaan PPL.

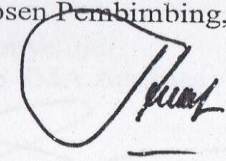
Mengetahui/Menyetujui,
Kepala Sekolah SMA Angkasa Adisutjipto



Dani Indarto, ST. M.Si.



Dosen Pembimbing,



Suyoso, M.Si.
NIP. 19530610 198203 1 003

Yogyakarta, 11 September 2014
Penyusun,



Tri Yulianti
NIM 11302241012



KARTU BIMBINGAN PPL

PUSAT PENGEMBANGAN PPL DAN PKL

LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN (LPPMP) UNY
TAHUN

F04

UNTUK MAHASISWA

Nama Sekolah / Lembaga : SMA ANGKASA
Alamat Sekolah : Jl. Janti
Nama DPL PPL : Suyoso, M.Si
Prodi / Fakultas DPL PPL : Pendidikan Fisika
Jumlah Mahasiswa PPL : 2

Fax./ Telp. Sekolah :

No	Tgl. Kehadiran	Jml Mhs	Materi Bimbingan	Keterangan	Tanda Tangan DPL PPL
1.	16 Agustus 2014	2	Persiapan mengajar	✓	[Signature]
2.	19 Agustus 2014	2	Kunjungan Kelas		[Signature]
3.	28 Agustus 2014	2	Koordinasi dengan Guru Pamong ttg Pembelajaran		[Signature]
4.	2 September 2014	2	Laporan PPL		[Signature]

PERHATIAN :

- ☑ Kartu bimbingan PPL ini dibawa oleh mhs PPL (1 kartu untuk 1 prodi).
- ☑ Kartu bimbingan PPL ini harap diisi materi bimbingan dan dimintakan tanda tangan dari DPL PPL setiap kali bimbingan di lokasi.
- ☑ Kartu bimbingan PPL ini segera dikembalikan ke PP PPL & PKL UNY paling lambat 3 (tiga) hari setelah penarikan mhs PPL untuk keperluan administrasi.

Mengetahui,
Kepala Sekolah / Lembaga

Yogyakarta, 15 Sept. 2014
Mhs PPL Prodi Pendidikan Fisika

[Signature]

FARAH DIBA

DANU INDARTO, ST, M.Si

PERANGKAT PEMBELAJARAN

Fisika SMA Kelas X Semester 1

PENGUKURAN



Oleh :

Tri Yulianti

Pendidikan Fisika

NIM : 11302241012

PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2014

SILABUS MATA PELAJARAN: FISIKA
MATERI : PENGUKURAN

Satuan Pendidikan : SMA

Kelas /Semester : X/ 1

Kompetensi Inti :

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya (*religi*)
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia (*sosial*)
- KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah (*pengetahuan*)
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan (*proses*)

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.1 Menyadari kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur alam jagad raya melalui pengamatan fenomena alam fisis dan pengukurannya	Pengukuran <ul style="list-style-type: none"> • Ketelitian (akurasi) dan ketepatan (presisi) • Kesalahan pengukuran • Penggunaan angka penting 	Mengamati <ul style="list-style-type: none"> • Membuat daftar (tabel) nama besaran, alat ukur, cara mengukur, dan satuan yang digunakan secara individu, termasuk yang berlaku di daerah setempat (misalnya: untuk ukuran massa: mayam di 	Tugas Memecahkan masalah sehari-sehari berkaitan dengan pengukuran Observasi Ceklist	9 JP (3 x 3 JP)	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> • PHYSICS: Principles with Application / Douglas C. Giancoli – 6th ed.
2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan, melaporkan,					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
dan berdiskusi		<p>Sumatera Utara, untuk ukuran panjang: tumbak di Jawa Barat).</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengamati beberapa alat ukur panjang, massa dan waktu yang ada di sekitar(mistar milimeter, jangka sorong, mikrometer, neraca lengan, neraca pegas, dan stopwatch) dan menemukan cara bagaimana alat tersebut bekerja/digunakan <p>Mempertanyakan</p> <ul style="list-style-type: none"> Mempertanyakan tentang cara menggunakan alat ukur, cara membaca skala, dan cara menuliskan hasil pengukuran Mempertanyakan aspek ketelitian, ketepatan, dan keselamatan kerja, serta alat ang digunakan dalam mengukur <p>Eksperimen/explore</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengukur masa jenis kelereng (pengukuran 	<p>lembar pengamatan kegiatan eksperimen</p> <p>Portofolio</p> <p>Laporan tertulis kelompok</p> <p>Tes</p> <p>Tes tertulis bentuk uraian tentang penggunaan angka penting dan kesalahan pengukuran dan/atau pilihan ganda tentang membaca alat ukur</p>		<p>Pearson Prentice Hall</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>FISIKA SMA Jilid 1</i>, Pusat Perbukuan <i>Panduan Praktikum Fisika SMA</i>, Erlangga e-dukasi.net <p>Alat:</p> <ul style="list-style-type: none"> Neraca jangka sorong mikromete r gelas ukur, stopwatch
3.1 Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting)					
4.1 Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat untuk penyelidikan ilmiah					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>dilakukan satu kali) dan batu kerikil (dilakukan berulang dengan ukuran beda dan jenis yang sama) secara berkelompok dengan menggunakan neraca, jangka sorong atau mikrometer, dan gelas ukur</p> <p>Asosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengolah data hasil pengukuran berulang (diberikan oleh guru) dalam bentuk penyajian data, membuat grafik, menginterpretasi data dan grafik, dan menghitung kesalahan, serta menyimpulkan hasil interpretasi data <p>Komunikasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Membuat laporan tertulis 			

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah : SMA Angkasa Adisutjipo
Mata Pelajaran : Fisika
Kelas/ Semester : X/ Satu
Peminatan : MIA
Materi Pokok : Pengukuran
Alokasi Waktu : 12 JP (1 JP = 45 menit)

A. Kompetensi Inti (KI)

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya (*religi*)
KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia (*sosial*)
KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah (*pengetahuan*)
KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan (*proses*)

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

	Kompetensi Dasar	Indikator
1.1	Menyadari kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur alam jagad raya melalui pengamatan fenomena alam fisis dan pengukurannya	Mengagumi kebesaran Tuhan yang telah menciptakan dan mengatur alam jagad raya melalui pengamatan fenomena alam fisis dan pengukurannya.
2.1	Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan, melaporkan, dan berdiskusi	Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi.

3.1	Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mendefinisikan besaran dan satuan dalam fisika. 2. Menyebutkan besaran-besaran pokok dan besaran-besaran turunan serta satuannya. 3. Mengelompokkan nama besaran, alat ukur, cara mengukur dan satuan. 4. Memahami dimensi besaran 5. Memahami cara menggunakan alat ukur (Jangka Sorong), cara membaca skala, dan cara menuliskan hasil pengukuran. 6. Memahami cara membaca skala pada mistar dan ketelitiannya. 7. Memahami cara menggunakan mikrometer sekrup dan ketelitiannya. 8. Memahami cara membaca skala mikrometer sekrup 9. Memahami cara menuliskan hasil pengukuran pada mikrometer sekrup 10. Memahami cara menggunakan neraca O' hauss 11. Menyatakan hasil pengukuran suatu besaran dalam angka penting dan ketidakpastiannya 12. Memahami kesalahan dan ketidakpastian pengukuran
4.1	Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat untuk penyelidikan ilmiah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pengukuran berulang menggunakan jangka sorong dan mikrometer sekrup. 2. Mengolah dan menyajikan data hasil pengukuran 3. Menginterpretasikan data hasil pengukuran dengan menggunakan angka penting dan ketidakpastian 4. Menyimpulkan hasil pengukuran 5. Mengkomunikasikan hasil percobaan dalam bentuk laporan sederhana

C. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan 1 (2 JP)

Dengan mengikuti kegiatan pembelajaran pada pertemuan ini diharapkan :

1. Melalui diskusi informasi tentang besaran dan satuan siswa dapat :
 - a. Mendefinisikan besaran dan satuan dalam fisika dengan jujur dan benar.
 - b. Menyebutkan besaran-besaran pokok dan besaran-besaran turunan beserta satuannya dengan tepat.

2. Melalui diskusi tanya jawab, siswa dapat mengelompokkan daftar nama besaran, alat ukur, cara mengukur dan satuan suatu besaran dengan baik.
3. Melalui penjelasan guru, siswa dapat memahami cara menggunakan alat ukur (Jangka Sorong). cara membaca skalanya, dan cara menuliskan hasil pengukuran yang dinyatakan ke dalam angka penting dan ketidakpastian dengan tepat.

Pertemuan 2 (1 JP)

1. Melalui diskusi informasi, siswa dapat :
 - a. membaca skala pada mistar dan ketelitiannya,
 - b. menggunakan mikrometer sekrup dan ketelitiannya,
 - c. membaca skala mikrometer sekrup,
 - d. menuliskan hasil pengukuran pada mikrometer sekrup.

Pertemuan 3 (2 JP)

1. Melalui kegiatan eksperimen, siswa dapat :
 - a. melakukan pengukuran berulang menggunakan jangka sorong dan mikrometer sekrup dengan tepat.
 - b. mengolah dan menyajikan data hasil pengukuran dengan tepat
 - c. menginterpretasikan data hasil pengukuran dengan menggunakan angka penting dan ketidakpastian dengan baik.
 - d. Siswa dapat menyimpulkan hasil pengukuran dengan tepat.

Pertemuan 4 (1 JP)

1. Siswa dapat mengkomunikasikan hasil percobaan dalam bentuk laporan sederhana mengenai percobaan pengukuran yang telah dilakukan.
2. Melalui diskusi informasi, siswa dapat :
 - a. menggunakan neraca O'hauss dengan tanggungjawab dan benar.
 - b. memahami dimensi besaran dengan benar.

Pertemuan 5 (2 JP)

1. Siswa dapat menyatakan hasil pengukuran suatu besaran dalam angka penting dan ketidakpastiannya dengan jujur dan benar.

Pertemuan 6 (1 JP)

1. Siswa dapat memahami kesalahan dan ketidakpastian pengukuran.

D. Materi Pembelajaran

- **Fakta**
 - Mebeler menggunakan mistar untuk mengukur pintu.
 - Dokter mengukur suhu badan pasien dengan termometer.
 - Guru Olahraga menggunakan stopwatch untuk mengukur waktu yang diperlukan siswa untuk berlari mengelilingi lapangan.
 - Tukang las menggunakan jangka sorong untuk mengukur diameter batang logam.

- **Konsep**

Besaran didefinisikan sebagai segala sesuatu yang didapat dari hasil pengukuran yang dinyatakan dalam bentuk angka dan satuan.

Satuan adalah salah satu komponen besaran yang menjadi standar dari suatu besaran.

Besaran Pokok adalah besaran yang satuannya didefinisikan atau ditetapkan terlebih dahulu, yang terdiri sendiri dan tidak bergantung pada besaran lain.

Besaran Pokok	Simbol Besaran	Satuan	Simbol Satuan
Panjang	l	meter	m
Massa	m	kilogram	kg
Waktu	t	sekon	s
Kuat Arus listrik	I	ampere	A
Suhu	T	kelvin	K
Jumlah zat	n	mol	mol
Intensitas Cahaya	I_v	kandela	cd

Besaran Turunan adalah besaran yang dapat diturunkan atau didefinisikan dari besaran pokok. Satuan besaran turunan disesuaikan dengan satuan besaran pokoknya.

contoh :

Luas = panjang x lebar
 = besaran panjang x besaran panjang
 satuan luas = meter x meter
 = meter persegi (m^2)

Besaran Turunan	Satuan		Dalam Satuan Dasar
	Nama Satuan	Simbol	
Luas	meter persegi	m^2	m^2
Volume	meter kubik	m^3	m^3
Kecepatan	meter per sekon	m/s	m/s
Percepatan	meter per sekon persegi	m/s^2	m/s^2
Massa Jenis	kilogram per meter kubik	kg/m^3	kg/m^3
Gaya	newton	N	$kg \cdot m/s^2$
Energi dan Usaha	joule	J	$kg \cdot m^2/s^2$
Daya	watt	W	$kg \cdot m^2/s^3$
Tekanan	pascal	Pa	$kg/(m \cdot s^2)$
Frekuensi	hertz	Hz	s^{-1}
Muatan Listrik	coulomb	C	A.s
Potensial Listrik	volt	V	$kg \cdot m^2/(A \cdot s^3)$
Hambatan listrik	ohm	Ω	$kg \cdot m^2/(A^2 \cdot s^3)$
Kapasitansi	farad	F	$A^2 \cdot s^4/kg \cdot m^2$
Meda Magnetik	tesla	T	$kg/(A \cdot s^2)$
Fluks Magnetik	weber	Wb	$kg \cdot m^2/(A \cdot s^2)$
Induktansi	henry	H	$kg \cdot m^2/(A^2 \cdot s^2)$

Dimensi Besaran adalah cara penulisan suatu besaran dengan menggunakan simbol(lambang) besaran pokok

Apapun jenis satuan besaran yang digunakan tidak mempengaruhi dimensi besaran tersebut. misalnya satuan panjang dinyatakan dalam cm, m, km, atau ft, keempat satuan tersebut memiliki dimensi yang sama yaitu L.

Besaran Pokok	Satuan	Lambang Dimensi
Panjang	meter (m)	[L]
Massa	kilogram (kg)	[M]
Waktu	sekon (s)	[T]
Kuat Arus listrik	ampere (A)	[I]
Suhu	kelvin (K)	[θ]
Jumlah zat	mol (mol)	[N]
Intensitas Cahaya	kandela (cd)	[J]

Dimensi besaran turunan dapat disusun dari dimensi besaran-besaran pokok.

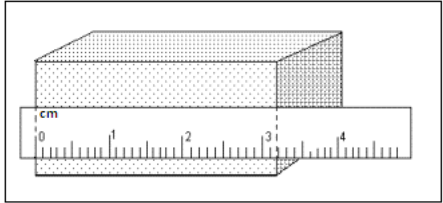
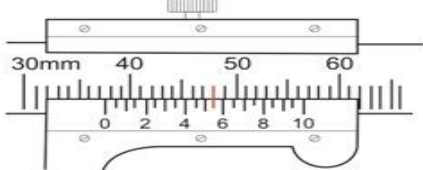
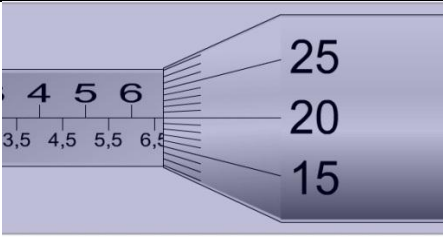
Besaran Turunan	Analisis	Dimensi
Luas	[panjang] x [panjang]	$[L]^2$
Volume	[panjang] x [panjang] x [panjang]	$[L]^3$
Kecepatan	$\frac{[\text{panjang}]}{[\text{waktu}]}$	$[L][T]^{-1}$
Percepatan	$\frac{[\text{kecepatan}]}{[\text{waktu}]}$	$[L][T]^{-2}$
Massa Jenis	$\frac{[\text{massa}]}{[\text{volume}]}$	$[M][L]^{-3}$
Gaya	[massa] x [percepatan]	$[M][L][T]^{-2}$
tekanan	$\frac{[\text{gaya}]}{[\text{luas}]}$	$[M][L]^{-1}[T]^{-2}$
Usaha	[gaya] x [panjang]	$[M][L]^2[T]^{-2}$
Daya	$\frac{[\text{usaha}]}{[\text{waktu}]}$	$[M][L]^2[T]^{-3}$

Besaran yang memiliki dimensi yang sama bisa ditambahkan atau dikurangi, perkalian atau pembagian dua atau lebih dimensi akan menghasilkan dimensi yang baru.

Besaran	Alat Ukur
Panjang	Mistar (penggaris), rollmeter, jangka sorong, mikrometer sekrup
Massa	Neraca dua lengan, neraca O'hauss, neraca lengan gantung, neraca digital
Waktu	Stopwatch
Kuat Arus Listrik	Amperemeter
Suhu	Termometer

Intensitas cahaya	Luxmeter
Jumlah zat	Tidak diukur secara langsung, tetapi dengan mengukur terlebih dahulu massa zat

Alat Ukur Besaran Panjang

Nama Alat	Nilai Skala Terkecil (nst)	Ketelitian ($\frac{1}{2} \times \text{nst}$)	Fungsi Alat	Cara Pembacaan Skala
Penggaris	1 mm atau 0,1 cm	$\frac{1}{2} \times 1 \text{ mm} = 0,5 \text{ mm}$ atau 0,05 cm	untuk mengukur panjang suatu meja, kain, buku, dan lain lain.	
Jangka Sorong	0,1 mm atau 0,01 cm	$\frac{1}{2} \times 0,1 \text{ mm} = 0,05 \text{ mm}$ atau 0,005 cm	Untuk mengukur diameter dalam, diameter luar, serta kedalaman suatu benda.	 <p>Skala Utama = 37 mm Skala Nonius = $5,5 \times 0,1 \text{ mm} = 0,55 \text{ mm}$ Hasil pembacaan = $37 + 0,55 = 37,55 \text{ mm}$</p>
Mikrometer Sekrup	0,01 mm atau 0,001 cm	$\frac{1}{2} \times 0,01 \text{ mm} = 0,005 \text{ mm}$ atau 0,0005 cm	untuk mengukur panjang, lebar ataupun diameter benda yang relatif kecil	 <p>Skala utama = 6,5 mm Skala nonius = $20 \times 0,01 \text{ mm} = 0,2 \text{ mm}$ Hasil pembacaan = $6,5 + 0,2 \text{ mm} = 6,7 \text{ mm}$</p>

Ketidakpastian Pengukuran disebabkan oleh kesalahan dalam pengukuran. Dalam Pengukuran tidak mungkin mendapatkan nilai yang sebenarnya melainkan nilai yang mendekati nilai sebenarnya.

Setiap pengukuran selalu terdapat ketidakpastian. Kesalahan dalam pengukuran **umumnya** disebabkan oleh keterbatasan pengamat, diantaranya kurang terampil memakai alat ukur, kekeliruan membaca skala, pengamat yang penglihatan tidak normal, faktor psikologis pengamat.

Melaporkan hasil pengukuran

Hasil pengukuran suatu besaran ditulis berikut :

$$x = x_o + \Delta x$$

x = nilai pendekatan terhadap nilai benar x_0 ,

x_0 = nilai hasil pengukuran/ nilai benar

Δx = ketidakpastian

Pengukuran tunggal adalah pengukuran yang dilakukan satu kali. Ketidakpastian pada pengukuran tunggal adalah $\frac{1}{2}$ nilai skala terkecil.

$\Delta x = \frac{1}{2}$ x nilai skala terkecil

Pengukuran berulang adalah pengukuran yang dilakukan secara berulang.

Pada pengukuran berulang nilai x ditentukan dari nilai rata-rata sampel. Misal suatu besaran fisis yang diukur N kali pada kondisi yang sama, dan diperoleh hasil-hasil pengukuran $X_1, X_2, X_3, \dots, X_N$, maka nilai rata-ratanya dicari dengan persamaan berikut :

$$X = \frac{\sum X_i}{N} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_N}{N}$$

Ketidakpastian Δx dapat dinyatakan oleh simpangan baku nilai rata-rata sampel.

$$S_x = \frac{1}{N} \sqrt{N \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

Banyaknya angka yang dapat dilaporkan dalam percobaan berulang mengikuti aturan berikut:

- Ketidakpastian relatif sekitar 10% berhak atas 2 angka.
- Ketidakpastian relatif sekitar 1% berhak atas 3 angka.
- Ketidakpastian relatif sekitar 0,1% berhak atas 4 angka.

ketidakpastian relatif dihitung dengan persamaan: $\frac{\Delta x}{x} \times 100\%$

Angka Penting adalah semua angka yang diperoleh dari hasil pengukuran, yang terdiri dari angka eksak dan satu angka terakhir yang ditafsirkan.

Aturan angka penting :

- Semua angka bukan nol adalah angka penting
- Angka nol yang terletak diantara dua angka bukan nol termasuk angka penting.
contoh: 1,203 (4 angka penting), 1209 (4 angka penting)
- Semua angka nol yang terletak pada deretan akhir dari angka-angka yang dituliskan dibelakang koma desimal termasuk angka penting.
contoh : 0,003200 (4 angka penting), 0,30 (2 angka penting)
- Angka-angka nol yang digunakan hanya untuk tempat titik desimal adalah *bukan* angka penting
contoh : 0,020 (2 angka penting), 0,00031 (2 angka penting)
- Bilangan puluhan, ratusan, ribuan, dan seterusnya memiliki angka-angka nol pada deretan terakhir harus dituliskan dalam notasi ilmiah agar jelas apakah angka angka nol tersebut termasuk angka penting atau bukan.
contoh : $\underline{3,2} \times 10^5$ (2 angka penting), $\underline{4,50} \times 10^3$ memiliki tiga angka penting, yakni 4, 5 dan 0.

- **Prinsip**

- Besaran fisika dibedakan menjadi besaran pokok dan besaran turunan.
- Contoh besaran pokok : panjang, massa, waktu, suhu
- Contoh besaran turunan : Luas, gaya, kecepatan, kalor
- Pengukuran adalah kegiatan membandingkan satu besaran dengan besaran standar yang telah ditentukan.
- Ketelitian alat ukur adalah skala terkecil pada alat ukur
- Presisi adalah pengukuran yang memiliki ralat kecil
- Akurat adalah pengukuran yang mendekati nilai sebenarnya
- Ketidakpastian dalam pengukuran dapat disebabkan oleh kesalahan , keteledoran, kesalahan acak, kesalahan sistematis
- Semua angka yang diperoleh dari hasil pengukuran disebut Angka Penting.
- Angka penting terdiri dari angka-angka pasti dan angka-angka terakhir yang ditaksir atau dikira-kira (angka taksiran)
- Besaran massa dapat diukur dengan neraca
- Besaran panjang dapat diukur dengan mistar, mikrometerskrup, jangka sorong.
- Besaran temperatur dapat diukur dengan termometer
- Kelvin, Celcius, Reamur dan Fahrenheit adalah satuan dari temperature

- **Prosedur**

- Percobaan pengukuran menggunakan mistar, jangka sorong, dan mikrometer sekrup.

E. Pendekatan/ Metode Pembelajaran

- Pendekatan pembelajaran : *Scientific Approach*
- Metode Pembelajaran : Eksperimen/ diskusi informasi/ tanya jawab

F. Media, Alat, dan Sumber Belajar

- Media : cetak, internet dan BSE.
- Alat ukur panjang : penggaris, jangka sorong, mikrometer sekrup
Alat ukur massa : neraca
uang koin Rp 200
- Sumber Belajar : Buku Fisika kelas X Marthen Kanginan

G. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran **Pertemuan I (2 JP)**

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan /kegiatan awal	1. Guru membuka pelajaran dengan memberi salam, mengecek kehadiran, dan membuat kontrak belajar dengan siswa. 2. Memotivasi : <ul style="list-style-type: none"> • Guru menceritakan tentang hakikat fisika yang diawali dengan gambar sebuah pesawat. (untuk membuat sebuah pesawat terbang dibutuhkan banyak tenaga ahli, terutama 	15 menit

	<p>untuk menghitung berbagai komponen di dalamnya. Komponen- komponen dalam pesawat tersebut harus dihitung secara cermat, baik ukuran, letak, bentuk sampai sifat- sifatnya. Untuk membuat pesawat terbang sangat berkaitan erat dengan ilmu fisika.</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru menceritakan tentang pentingnya pengukuran dalam kehidupan sehari-hari (Fisika lahir dan berkembang dari hasil percobaan dan pengamatan. Percobaan dan pengamatan tersebut memerlukan pengukuran dengan bantuan alat-alat ukur, sehingga diperoleh data atau hasil pengamatan yang bersifat kuantitatif. Contohnya dalam kehidupan sehari-hari: mebeler dalam membuat meja menggunakan penggaris agar ukuran meja sesuai dengan keinginan). <p>3. Guru memberikan apersepsi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Apa pentingnya ilmu fisika?. Jawaban yang diharapkan adalah (Fisika merupakan ilmu pengetahuan alam dasar yang banyak digunakan sebagai dasar bagi ilmu-ilmu yang lain. Fisika merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari sifat dan gejala pada benda-benda alam. Fisika merupakan ilmu yang berkaitan tentang pengukuran suatu benda. Apa ukuran panjang yang digunakan oleh mebeler ? (merujuk pada dari mana satuan-satuan tersebut berasal apakah dari standardisasi satuan besaran atau dari penurunan beberapa besaran pokok. misal untuk 1 meter adalah jarak dari ekuator sampai kutub utara dibagi 10.000.000 melewati kota Paris) <p>4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.</p>	
Inti	<p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> Siswa mengamati penjelasan guru mengingatkan materi besaran dan satuan yang digunakan dalam fisika, konversi satuan, nama alat serta fungsinya. Siswa mengamati penjelasan guru mengenai Alat ukur jangka sorong, cara penggunaan, cara membaca skala, dan cara menuliskan hasil pengukuran. <i>Guru menilai ketrampilan siswa mengamati</i> <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> Siswa mendiskusikan cara mengukur suatu besaran. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya tentang konversi 	60 menit

	<p>satuan, cara menggunakan alat ukur Jangka sorong, cara membaca skala, dan cara menuliskan hasil pengukuran</p> <p>Mencoba</p> <ol style="list-style-type: none"> Siswa berdiskusi dengan teman sebangku berlatih menggunakan alat ukur jangka sorong, dan membaca skala jangka sorong. Setiap kelompok menuliskan hasil pengukuran di selembar kertas. <p><i>Guru menilai sikap peserta didik dalam kerja kelompok dan membimbing/ menilai keterampilan mencoba, menggunakan alat, dan mengolah data, serta menilai kemampuan peserta didik menerapkan konsep dan prinsip dalam pemecahan masalah</i></p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> Guru bersama siswa menyimpulkan besaran dan satuan, serta penggunaan beberapa alat ukur Guru memberikan soal mengenai cara membaca jangka sorong untuk dikerjakan di rumah Berdoa 	15 menit
	Jumlah	90 menit

Pertemuan 2 (1 JP)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> Guru membuka pelajaran dengan memberi salam, meminta ketua kelas memimpin doa, dan mengecek kehadiran siswa. Menagih tugas yang diberikan pertemuan sebelumnya mengenai pembacaan jangka sorong. Guru mengingatkan kembali materi pertemuan sebelumnya tentang alat ukur besaran panjang (Jangka Sorong) dan ketelitiannya Guru membahas tugas yang dikumpulkan dan membagi lembar pembacaan skala alat ukur jangka sorong, mikrometer sekrup, dan neraca O'hauss. 	10 menit
Inti	<p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> Siswa mengamati penjelasan guru mengenai alat ukur panjang mistar dan ketelitiannya Siswa mengamati penjelasan guru mengenai cara menggunakan mikrometer sekrup. Siswa mengamati penjelasan dan demonstrasi guru mengenai cara membaca skala mikrometer sekrup. Siswa mengamati penjelasan guru mengenai cara menuliskan hasil pengukuran mikrometer sekrup. 	30 menit

	Menanya 9. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang cara menggunakan dan cara membaca skala pada alat ukur panjang (mistar dan mikrometer sekrup).	
Penutup	10. Siswa dan guru mereview hasil kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan yaitu mengenai cara penggunaan, cara membaca skala, dan cara menuliskan hasil pengukuran alat ukur panjang (mistar dan mikrometer sekrup) 11. Siswa diberi informasi bahwa pertemuan selanjutnya akan diadakan praktikum dan dibagi dalam kelompok dimana tiap kelompok terdiri dari 5 anak.	5 menit
	Jumlah	45 menit

Pertemuan 3 (2 JP)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru membuka pelajaran dengan memberi salam, meminta ketua kelas memimpin doa, dan mengecek kehadiran siswa. 2. Menyampaikan tujuan pembelajaran 3. Siswa dikondisikan untuk praktikum.	10 menit
Inti	Mengamati 1. Siswa membaca lembar kerja praktik. 2. Siswa mengamati penjelasan guru mengenai pengukuran berulang dan penulisan hasil pengukuran. Menanya 3. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang prosedur/ langkah kerja praktik yang perlu dikonfirmasi Mencoba 4. Siswa berkumpul dengan kelompoknya, menyiapkan alat dan bahan percobaan. 5. Siswa pada setiap kelompok diminta untuk mengukur uang koin Rp 200 dengan penggaris, jangka sorong, dan mikrometer sekrup secara berulang. <i>Guru menilai keterampilan menggunakan alat, mengolah, dan menyajikan data, serta kejujuran serta kerjasama dalam kelompok</i> Mengasosiasi 6. Mengolah data hasil pengukuran (diberikan oleh guru) dalam bentuk penyajian data, membuat grafik, menginterpretasi data dan grafik, dan menghitung	70 menit

	<p>kesalahan, serta menyimpulkan hasil interpretasi data</p> <p><i>Guru menilai kerjasama dan tanggungjawab siswa dalam kerja kelompok</i></p> <p>Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> Setiap kelompok menuliskan hasil percobaan di depan. Dua kelompok di tunjuk oleh guru untuk mempresentasikan hasil percobaannya dan kelompok lain menanggapi. Setiap siswa menyiapkan laporan hasil praktikum dengan perbaikan dan penyempurnaan berdasarkan hasil diskusi Siswa menyerahkan laporan praktikum pada pertemuan selanjutnya, paling lambat dikumpulkan tiga hari kemudian <p><i>Guru menilai kinerja presentasi</i></p>	
Penutup	11. Guru bersama siswa menyimpulkan tentang percobaan yang telah dilakukan.	10 menit
	Jumlah	90 menit

Pertemuan 4 (1 JP)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> merefleksi percobaan pada pertemuan sebelumnya. memberikan lembar format penulisan laporan tertulis kepada siswa menjelaskan tujuan pembelajaran 	5 menit
Inti	<p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> Siswa mengamati penjelasan guru mengenai dimensi besaran. Siswa mengamati penjelasan guru mengenai cara menggunakan neraca O'hauss dan ketelitiannya. <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang dimensi besaran, cara menggunakan neraca. <p>Mencoba</p> <ol style="list-style-type: none"> Siswa ditunjuk untuk maju demonstrasi di depan menggunakan neraca. 	30 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> Guru bersama siswa menyimpulkan tentang kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan, yaitu dimensi besaran, neraca. Siswa diberikan modul untuk bahan tambahan belajar Guru mengingatkan siswa untuk mengumpulkan laporan tertulis sebelum pertemuan berikutnya. Siswa diberi tugas untuk latihan menguraikan dimensi pada besaran turunan. 	10 menit
	Jumlah	45 menit

Pertemuan 5 (2 JP)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mereview materi di pertemuan sebelumnya tentang dimensi besaran. 2. Menjelaskan tujuan pembelajaran 	10 menit
Inti	<p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Siswa mengamati pembahasan guru mengenai dimensi pada besaran turunan yang dikerjakan di depan. 4. Siswa mengamati penjelasan guru mengenai notasi ilmiah dan angka penting. 5. Siswa mengamati pembahasan guru mengenai jawaban siswa di depan mengenai angka penting. <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang dimensi pada besaran turunan, notasi ilmiah dan angka penting. <p>Mencoba</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Siswa menuliskan di depan dimensi pada besaran turunan yang telah dikerjakan di rumah 8. Masing-masing siswa diberi selembar kertas tempel yang berisi 1 soal tentang angka penting 9. Siswa menempelkan jawaban di papan tulis satu persatu. 	70 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 10. Guru bersama siswa menyimpulkan tentang kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan, yaitu dimensi pada besaran turunan dan angka penting. 	10 menit
	Jumlah	90 menit

Pertemuan 6 (1 jp)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mereview materi di pertemuan sebelumnya tentang angka penting. 2. Menjelaskan tujuan pembelajaran 	5 menit
Inti	<p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Siswa mengamati penjelasan guru mengenai ketidakpastian pengukuran. 4. Siswa mengamati penjelasan guru mengenai kesalahan pengukuran. 5. Siswa mengamati penjelasan guru mengenai pengukuran tunggal dan pengukuran berulang <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang kesalahan dan ketidakpastian pengukuran. 	30 menit

	Mencoba 7. Siswa maju mengerjakan salah satu soal yang ada di LKS.	
Penutup	8. Guru bersama siswa menyimpulkan tentang kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan, yaitu mengenai ketidakpastian, kesalahan, pengukuran tunggal dan berulang. 9. Siswa diberi informasi bahwa pertemuan selanjutnya akan diadakan ulangan harian materi bab 1.	10 menit
	Jumlah	45 menit

Pertemuan 7 (2 JP)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru membuka pelajaran dengan memberi salam, meminta ketua kelas memimpin doa, dan mengecek kehadiran siswa. 2. Guru mengkondisikan siswa untuk ulangan harian.	5 menit
Inti	3. Siswa dibagi menjadi 2 kloter. kloter 1 mengerjakan ujian di dalam kelas, kloter 2 di luar kelas mengisi lembar penilaian sikap. 4. Kloter 1 mengerjakan soal ujian di dalam kelas selama 45 menit, kloter 2 di luar kelas dibagi lembar penilaian sikap diri dan antarsiswa. 5. Setelah 45 menit bergantian kloter 2 ulangan harian, dan kloter 1 mengisi lembar penilaian sikap diri dan antarsiswa.	80 menit
Penutup	6. Guru mengumpulkan lembar jawaban dan lembar penilaian siswa. 7. Siswa diberi informasi bahwa pertemuan selanjutnya akan dilakukan remidi/ pengayaan.	5 menit
	Jumlah	90 menit

Penilaian

1. Mekanisme dan prosedur

Penilaian dilakukan dari proses dan hasil. Penilaian proses dilakukan melalui observasi kerja kelompok, kinerja presentasi, dan laporan tertulis. Sedangkan penilaian hasil dilakukan melalui tes tertulis.

2. Aspek dan Instrumen penilaian

Instrumen observasi menggunakan lembar pengamatan dengan fokus utama pada aktivitas dalam kelompok, spiritual, kejujuran, tanggungjawab, dan kerjasama.

Instrumen kinerja presentasi menggunakan lembar pengamatan dengan fokus utama pada aktivitas peran serta, kualitas visual presentasi, dan isi presentasi

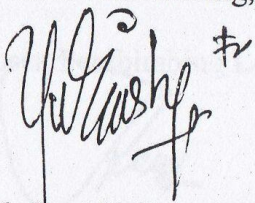
Instrumen laporan praktik menggunakan rubrik penilaian dengan fokus utama pada kualitas visual, sistematika sajian data, kejujuran, dan jawaban pertanyaan.

Instrumen tes menggunakan tes tertulis uraian dan/atau pilihan ganda

3. Instrumen (Terlampir)

Menyetujui,

Guru Pembimbing,



Firda Dwi Yuliestya, S.Si.

Sleman, 6 Agustus 2014

Mahasiswa



Tri Yulianti

NIM. 11302241012

Catatan Guru Pembimbing

.....

.....

.....

.....

Lampiran

Lembar Penilaian Diri Sikap Spiritual

Petunjuk :

Lembaran ini diisi oleh siswa. Beri tanda cek (√) pada kolom skor sesuai dengan sikap spiritual siswa, dengan kriteria sebagai berikut:

- 4 = Selalu, apabila selalu melakukan pernyataan
- 3 = Sering, apabila sering melakukan pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan
- 2 = Kadang- kadang , apabila kadang-kadang dan sering tidak melakukan
- 1 = Tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan

Nama :
Kelas :
Materi Pokok :
Tanggal Pengisian :

	Pernyataan	4	3	2	1
A	Berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu				
B	Mengucapkan rasa syukur atas karunia Tuhan				
C	Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat/ presensi				
D	Mengungkapkan kegaguman secara lisan maupun tulisan terhadap Tuhan saat melihat kebesaran Tuhan yang tidak bisa ditandingi				
E	Merasakan keberadaan dan kebesaran Tuhan saat mempelajari ilmu pengetahuan				

Skor akhir menggunakan skala 1 sampai 4. Perhitungan skor akhir menggunakan rumus:

$$\frac{\text{Skor}}{\text{Skor maksimal}} \times 4 = \text{Skor akhir}$$

Siswa memperoleh nilai :

- Sangat baik : apabila memperoleh skor 3,20 – 4,00 (80-100)
- Baik : apabila memperoleh skor 2,80-3,19 (70-79)
- Cukup : apabila memperoleh skor 2,40- 2,79 (60-69)
- Kurang : apabila mmperoleh skor kurang 2,40 (kurang dari 60%)

Lembar Penilaian Antarsiswa

Sikap Spiritual

Petunjuk :

Lembaran ini diisi oleh siswa. Beri tanda cek (√) pada kolom skor sesuai dengan sikap spiritual siswa, dengan kriteria sebagai berikut:

- 4 = Selalu, apabila selalu melakukan pernyataan
- 3 = Sering, apabila sering melakukan pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan
- 2 = Kadang-kadang, apabila kadang-kadang dan sering tidak melakukan
- 1 = Tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan

Nama Penilai : Tidak Diisi
Nama yang dinilai :
Kelas :
Materi Pokok :
Tanggal Pengisian :

	Pernyataan	4	3	2	1
A	Berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu				
B	Mengucapkan rasa syukur atas karunia Tuhan				
C	Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat/ presensi				
D	Mengungkapkan kegaguman secara lisan maupun tulisan terhadap Tuhan saat melihat kebesaran Tuhan yang tidak bisa ditandingi				
E	Merasakan keberadaan dan kebesaran Tuhan saat mempelajari ilmu pengetahuan				

Skor akhir menggunakan skala 1 sampai 4. Perhitungan skor akhir menggunakan rumus:

$$\frac{\text{Skor}}{\text{Skor maksimal}} \times 4 = \text{Skor akhir}$$

Siswa memperoleh nilai :

- Sangat baik : apabila memperoleh skor 3,20 – 4,00 (80-100)
- Baik : apabila memperoleh skor 2,80-3,19 (70-79)
- Cukup : apabila memperoleh skor 2,40- 2,79 (60-69)
- Kurang : apabila memperoleh skor kurang 2,40 (kurang dari 60%)

Lembar Penilaian Diri Sikap Jujur

Petunjuk :

Lembaran ini diisi oleh siswa. Beri tanda cek (√) pada kolom skor sesuai dengan sikap spiritual siswa, dengan kriteria sebagai berikut:

- 4 = Selalu, apabila selalu melakukan pernyataan
- 3 = Sering, apabila sering melakukan pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan
- 2 = Kadang-kadang, apabila kadang-kadang dan sering tidak melakukan
- 1 = Tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan

Nama :
Kelas :
Materi Pokok :
Tanggal Pengisian :

	Pernyataan	4	3	2	1
A	Tidak mencontek dalam mengerjakan ujian/ulangan/tugas				
B	Tidak melakukan plagiat (mengambil/menyalin karya orang lain tanpa menyebutkan sumber) dalam mengerjakan setiap tugas				
C	Mengungkapkan perasaan terhadap sesuatu apa adanya				
D	Melaporkan data atau informasi apa adanya				
E	Mengakui kesalahan atau kekurangan yang dimiliki				

Skor akhir menggunakan skala 1 sampai 4. Perhitungan skor akhir menggunakan rumus:

$$\frac{\text{Skor}}{\text{Skor maksimal}} \times 4 = \text{Skor akhir}$$

Siswa memperoleh nilai :

- Sangat baik : apabila memperoleh skor 3,20 – 4,00 (80-100)
- Baik : apabila memperoleh skor 2,80-3,19 (70-79)
- Cukup : apabila memperoleh skor 2,40- 2,79 (60-69)
- Kurang : apabila memperoleh skor kurang 2,40 (kurang dari 60%)

Lembar Penilaian Antarsiswa

Sikap Jujur

Petunjuk :

Lembaran ini diisi oleh siswa. Beri tanda cek (√) pada kolom skor sesuai dengan sikap spiritual siswa, dengan kriteria sebagai berikut:

- 4 = Selalu, apabila selalu melakukan pernyataan
- 3 = Sering, apabila sering melakukan pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan
- 2 = Kadang-kadang, apabila kadang-kadang dan sering tidak melakukan
- 1 = Tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan

Nama Penilai : Tidak Diisi
Nama yang dinilai :
Kelas :
Materi Pokok :
Tanggal Pengisian :

	Pernyataan	4	3	2	1
A	Tidak mencontek dalam mengerjakan ujian/ulangan/tugas				
B	Tidak melakukan plagiat (mengambil/menyalin karya orang lain tanpa menyebutkan sumber) dalam mengerjakan setiap tugas				
C	Mengungkapkan perasaan terhadap sesuatu apa adanya				
D	Melaporkan data atau informasi apa adanya				
E	Mengakui kesalahan atau kekurangan yang dimiliki				

Skor akhir menggunakan skala 1 sampai 4. Perhitungan skor akhir menggunakan rumus:

$$\frac{\text{Skor}}{\text{Skor maksimal}} \times 4 = \text{Skor akhir}$$

Siswa memperoleh nilai :

- Sangat baik : apabila memperoleh skor 3,20 – 4,00 (80-100)
- Baik : apabila memperoleh skor 2,80-3,19 (70-79)
- Cukup : apabila memperoleh skor 2,40- 2,79 (60-69)
- Kurang : apabila memperoleh skor kurang 2,40 (kurang dari 60%)

Lembar Penilaian Diri Sikap Tanggung Jawab

Petunjuk :

Lembaran ini diisi oleh siswa. Beri tanda cek (√) pada kolom skor sesuai dengan sikap spiritual siswa, dengan kriteria sebagai berikut:

- 4 = Selalu, apabila selalu melakukan pernyataan
- 3 = Sering, apabila sering melakukan pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan
- 2 = Kadang-kadang, apabila kadang-kadang dan sering tidak melakukan
- 1 = Tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan

Nama :
Kelas :
Materi Pokok :
Tanggal Pengisian :

	Pernyataan	4	3	2	1
A	Melaksanakan tugas individu dengan baik				
B	Menerima resiko dari tindakan yang dilakukan				
C	Tidak menuduh orang lain tanpa bukti yang akurat				
D	Mengembalikan barang yang dipinjam				
E	Meminta maaf atas kesalahan yang dilakukan				

Skor akhir menggunakan skala 1 sampai 4. Perhitungan skor akhir menggunakan rumus:

$$\frac{\text{Skor}}{\text{Skor maksimal}} \times 4 = \text{Skor akhir}$$

Siswa memperoleh nilai :

- Sangat baik : apabila memperoleh skor 3,20 – 4,00 (80-100)
- Baik : apabila memperoleh skor 2,80-3,19 (70-79)
- Cukup : apabila memperoleh skor 2,40- 2,79 (60-69)
- Kurang : apabila memperoleh skor kurang 2,40 (kurang dari 60%)

Lembar Penilaian Antarsiswa

Sikap Tanggung Jawab

Petunjuk :

Lembaran ini diisi oleh siswa. Beri tanda cek (√) pada kolom skor sesuai dengan sikap spiritual siswa, dengan kriteria sebagai berikut:

- 4 = Selalu, apabila selalu melakukan pernyataan
- 3 = Sering, apabila sering melakukan pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan
- 2 = Kadang- kadang , apabila kadang-kadang dan sering tidak melakukan
- 1 = Tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan

Nama Penilai : Tidak Diisi
Nama yang dinilai :
Kelas :
Materi Pokok :
Tanggal Pengisian :

	Pernyataan	4	3	2	1
A	Melaksanakan tugas individu dengan baik				
B	Menerima resiko dari tindakan yang dilakukan				
C	Tidak menuduh orang lain tanpa bukti yang akurat				
D	Mengembalikan barang yang dipinjam				
E	Meminta maaf atas kesalahan yang dilakukan				

Skor akhir menggunakan skala 1 sampai 4. Perhitungan skor akhir menggunakan rumus:

$$\frac{\text{Skor}}{\text{Skor maksimal}} \times 4 = \text{Skor akhir}$$

Siswa memperoleh nilai :

- Sangat baik : apabila memperoleh skor 3,20 – 4,00 (80-100)
- Baik : apabila memperoleh skor 2,80-3,19 (70-79)
- Cukup : apabila memperoleh skor 2,40- 2,79 (60-69)
- Kurang : apabila mmperoleh skor kurang 2,40 (kurang dari 60%)

Lembar Penilaian Diri Sikap Kerjasama

Petunjuk :

Lembaran ini diisi oleh siswa. Beri tanda cek (√) pada kolom skor sesuai dengan sikap spiritual siswa, dengan kriteria sebagai berikut:

- 4 = Selalu, apabila selalu melakukan pernyataan
- 3 = Sering, apabila sering melakukan pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan
- 2 = Kadang-kadang, apabila kadang-kadang dan sering tidak melakukan
- 1 = Tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan

Nama :
Kelas :
Materi Pokok :
Tanggal Pengisian :

	Pernyataan	4	3	2	1
A	Menyatakan pendapat saat berdiskusi kelompok				
B	Bekerja sendiri dan mendominasi kelompok				
C	Mengerjakan tugas bagiannya dengan baik				
D	Hanya bekerja pada saat ditegur				
E	Tidak egois dan menghargai pendapat teman sekelompok				

Skor akhir menggunakan skala 1 sampai 4. Perhitungan skor akhir menggunakan rumus:

$$\frac{\text{Skor}}{\text{Skor maksimal}} \times 4 = \text{Skor akhir}$$

Siswa memperoleh nilai :

- Sangat baik : apabila memperoleh skor 3,20 – 4,00 (80-100)
- Baik : apabila memperoleh skor 2,80-3,19 (70-79)
- Cukup : apabila memperoleh skor 2,40- 2,79 (60-69)
- Kurang : apabila memperoleh skor kurang 2,40 (kurang dari 60%)

Lembar Penilaian Antarsiswa

Sikap Kerjasama

Petunjuk :

Lembaran ini diisi oleh siswa. Beri tanda cek (√) pada kolom skor sesuai dengan sikap spiritual siswa, dengan kriteria sebagai berikut:

- 4 = Selalu, apabila selalu melakukan pernyataan
- 3 = Sering, apabila sering melakukan pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan
- 2 = Kadang-kadang, apabila kadang-kadang dan sering tidak melakukan
- 1 = Tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan

Nama Penilai : Tidak Diisi
Nama yang dinilai :
Kelas :
Materi Pokok :
Tanggal Pengisian :

	Pernyataan	4	3	2	1
A	Menyatakan pendapat saat berdiskusi kelompok				
B	Bekerja sendiri dan mendominasi kelompok				
C	Mengerjakan tugas bagiannya dengan baik				
D	Hanya bekerja pada saat ditegur				
E	Tidak egois dan menghargai pendapat teman sekelompok				

Skor akhir menggunakan skala 1 sampai 4. Perhitungan skor akhir menggunakan rumus:

$$\frac{\text{Skor}}{\text{Skor maksimal}} \times 4 = \text{Skor akhir}$$

Siswa memperoleh nilai :

- Sangat baik : apabila memperoleh skor 3,20 – 4,00 (80-100)
- Baik : apabila memperoleh skor 2,80-3,19 (70-79)
- Cukup : apabila memperoleh skor 2,40- 2,79 (60-69)
- Kurang : apabila memperoleh skor kurang 2,40 (kurang dari 60%)

LEMBAR PENGAMATAN KETERAMPILAN PRAKTIKUM

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas/Semester : X/1

Kel	Nama	Aspek yang dinilai			Ket
		Ketepatan menyiapkan alat dan bahan	Keterampilan manajemen waktu	Ketepatan membaca alat	

Rubrik Penilaian keterampilan Praktikum

No	Keterampilan yang dinilai	Skor	Rubrik
1	Ketepatan menyiapkan alat dan bahan	4	- Kelengkapan alat - Kelengkapan Bahan - Ketepatan memilih alat dan bahan - Ketepatan mengkalibrasi alat
		3	Ada tiga aspek yang benar
		2	Ada dua aspek yang benar
		1	Hanya satu aspek yang benar
2	Keterampilan manajemen waktu	4	- Sesuai dengan waktu yang disediakan
		2	Lebih dari waktu normal
3	Ketepatan membaca alat	4	- Cara membaca jangka sorong - Cara membaca mikrometer sekrup - Cara menentukan ketidakpastian alat
		3	Ada dua aspek yang benar
		2	Ada satu aspek yang benar
		1	Tidak ada yang benar

**LEMBAR PENGAMATAN OBSERVASI
DAN KINERJA PRESENTASI**

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas/Semester : X/1

No	Nama Siswa	Observasi			Kinerja Presentasi			Jmlh Skor	Nilai
		Akt	tgjwb	Kerjsma	Prnsrt	Visual	Isi		
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)		
1.									
2.									
3.									
4.									

Keterangan Skor

4 : Sangat tinggi

3 : Tinggi

2 : Cukup Tinggi

1 : Kurang

**FORMAT PENILAIAN LAPORAN KEGIATAN PRAKTIKUM
(PORTOFOLIO)**

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas/Semester : X/1

No	Kelompok	Aspek Penilaian					Skor rata-rata	Nilai
		Ketelitian	Kerapian	Penyajian Data	Kejujuran	Jawaban Pertanyaan		
1.								
2.								
3.								

Keterangan Skor

4 : Sangat tinggi

3 : Tinggi

2 : Cukup Tinggi

1 : Kurang

LEMBAR PENILAIAN OBSERVASI SIKAP SPIRITUAL

Petunjuk :

Lembaran ini diisi oleh guru untuk menilai sikap spiritual peserta didik. Berilah tanda cek (v) pada kolom skor sesuai sikap spiritual yang ditampilkan oleh peserta didik, dengan kriteria sebagai berikut :

4 = selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan
 3 = sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan
 2 = kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan
 1 = tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan

Nama Peserta Didik :
 Kelas :
 Tanggal Pengamatan :
 Materi Pokok :

No	Aspek Pengamatan	Skor Pengamatan			
		1	2	3	4
1	Berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu				
2	Mengucapkan rasa syukur atas karunia Tuhan				
3	Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat/presentasi				
4	Mengungkapkan kekaguman secara lisan maupun tulisan terhadap Tuhan saat melihat kebesaran Tuhan				
5	Merasakan keberadaan dan kebesaran Tuhan saat mempelajari ilmu pengetahuan				
	Jumlah Skor				

Petunjuk Penskoran :

Skor akhir menggunakan skala 1 sampai 4

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus :

$$\frac{\text{Skor}}{\text{Skor Tertinggi}} \times 4 = \text{skor akhir}$$

Siswa memperoleh nilai :

Sangat baik : apabila memperoleh skor 3,20 – 4,00 (80-100)
 Baik : apabila memperoleh skor 2,80-3,19 (70-79)
 Cukup : apabila memperoleh skor 2,40- 2,79 (60-69)
 Kurang : apabila memperoleh skor kurang 2,40 (kurang dari 60%)

Lembar Penilaian Sikap Sosial

LEMBAR PENILAIAN OBSERVASI SIKAP JUJUR

Petunjuk :

Lembaran ini diisi oleh guru untuk menilai sikap spiritual peserta didik. Berilah tanda cek (v) pada kolom skor sesuai sikap jujur yang ditampilkan oleh peserta didik, dengan kriteria sebagai berikut :

4 = selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan 3 = sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan 2 = kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan 1 = tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan					
Nama Peserta Didik :					
Kelas :					
Tanggal Pengamatan :					
Materi Pokok :					
No	Aspek Pengamatan	Skor Pengamatan			
		1	2	3	4
1	Tidak nyontek dalam mengerjakan latihan/ujian/ulangan				
2	Tidak melakukan plagiat (mengambil/menyalin karya orang lain tanpa menyebutkan sumber) dalam mengerjakan setiap tugas				
3	Mengemukakan perasaan terhadap sesuatu apa adanya				
4	Melaporkan data atau informasi apa adanya				
5	Mengakui kesalahan atau kekurangan yang dimiliki				
	Jumlah Skor				

Petunjuk Penskoran :

Skor akhir menggunakan skala 1 sampai 4

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus :

$$\frac{\text{Skor}}{\text{Skor Tertinggi}} \times 4 = \text{skor akhir}$$

Siswa memperoleh nilai :

- Sangat baik : apabila memperoleh skor 3,20 – 4,00 (80-100)
- Baik : apabila memperoleh skor 2,80-3,19 (70-79)
- Cukup : apabila memperoleh skor 2,40- 2,79 (60-69)
- Kurang : apabila memperoleh skor kurang 2,40 (kurang dari 60%)

Lembar Penilaian Sikap Sosial

LEMBAR PENILAIAN OBSERVASI SIKAP TANGGUNG JAWAB

4 = selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan
3 = sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan
2 = kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan
1 = tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan

Petunjuk :

Lembaran ini diisi oleh guru untuk menilai sikap sosial peserta didik dalam tanggung jawab.
Berilah tanda cek (v) pada kolom skor sesuai sikap tanggung jawab yang ditampilkan oleh peserta didik, dengan kriteria sebagai berikut :

Nama Peserta Didik :					
Kelas :					
Tanggal Pengamatan :					
Materi Pokok :					
No	Aspek Pengamatan	Skor Pengamatan			
		1	2	3	4
1	Melaksanakan tugas individu dengan baik				
2	Menerima resiko dari tindakan yang dilakukan				
3	Tidak menuduh orang lain tanpa bukti yang akurat				
4	Mengembalikan barang yang dipinjam				
5	Meminta maaf atas kesalahan yang dilakukan				
	Jumlah Skor				

Petunjuk Penskoran :

Skor akhir menggunakan skala 1 sampai 4

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus

$$\frac{\text{Skor}}{\text{Skor Tertinggi}} \times 4 = \text{skor akhir}$$

Siswa memperoleh nilai :

- Sangat baik : apabila memperoleh skor 3,20 – 4,00 (80-100)
Baik : apabila memperoleh skor 2,80-3,19 (70-79)
Cukup : apabila memperoleh skor 2,40- 2,79 (60-69)
Kurang : apabila memperoleh skor kurang 2,40 (kurang dari 60%)

Lembar Penilaian Sikap Sosial

LEMBAR PENILAIAN OBSERVASI SIKAP KERJASAMA

4 = selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan
3 = sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan
2 = kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan
1 = tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan

Petunjuk :

Lembaran ini diisi oleh guru untuk menilai sikap sosial peserta didik dalam kerjasama. Berilah tanda cek (v) pada kolom skor sesuai sikap kerjasama yang ditampilkan oleh peserta didik, dengan kriteria sebagai berikut :

Nama Peserta Didik :					
Kelas :					
Tanggal Pengamatan :					
Materi Pokok :					
No	Aspek Pengamatan	Skor Pengamatan			
		1	2	3	4
1	Menyatakan pendapat saat berdiskusi kelompok				
2	Bekerja sendiri dan mendominasi kelompok				
3	Mengerjakan tugas bagiannya dengan baik				
4	Hanya bekerja pada saat ditegur				
5	Tidak egois dan menghargai pendapat orang lain				
	Jumlah Skor				

Petunjuk Penskoran :

Skor akhir menggunakan skala 1 sampai 4

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus

$$\frac{\text{Skor}}{\text{Skor Tertinggi}} \times 4 = \text{skor akhir}$$

Siswa memperoleh nilai :

- Sangat baik : apabila memperoleh skor 3,20 – 4,00 (80-100)
Baik : apabila memperoleh skor 2,80-3,19 (70-79)
Cukup : apabila memperoleh skor 2,40- 2,79 (60-69)
Kurang : apabila memperoleh skor kurang 2,40 (kurang dari 60%)

FORMAT REKAPITULASI PENILAIAN SIKAP

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas : X/Semester 1

Materi : Pengukuran

No	Nama	Sikap dan Perilaku				Skor	Keterangan
		Spiritual	Jujur	Tanggung Jawab	Kerjasama		

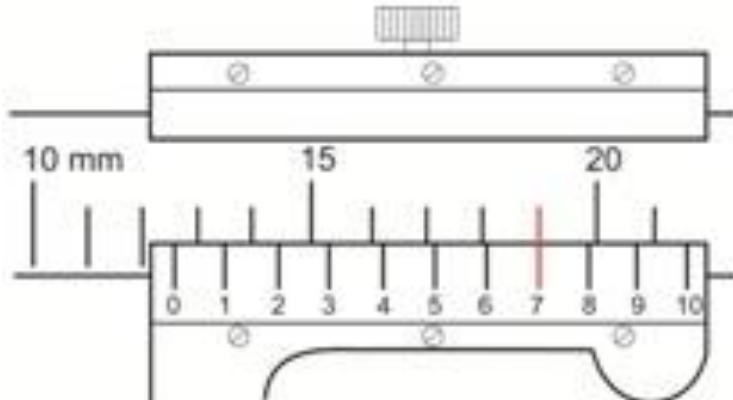
Lembar postes Pertemuan 1

LEMBAR POSTES

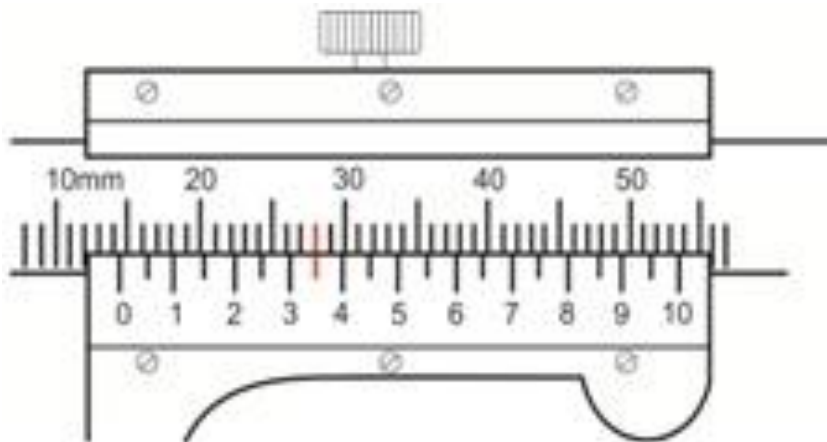
Hari/tanggal :
Nama Siswa / No : /
Kelas :

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan benar :

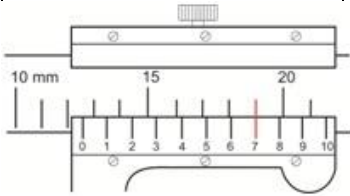
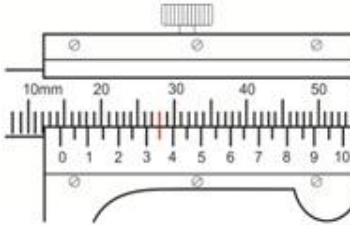
1. Hasil pembacaan jangka sorong di bawah ini adalah :



2. Hasil pembacaan jangka sorong di bawah ini adalah :



Rubrik Penilaian Postes pertemuan 1

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor	Rubrik
1.	<p>Hasil pembacaan jangka sorong di bawah ini adalah :</p> 	<p>Skala utama : 12 mm Skala Nonius : $7 \times 0,1 \text{ mm} = 0,7 \text{ mm}$ Hasil : $12 + 0,7 = 12,7 \text{ mm}$</p>	10	<ul style="list-style-type: none"> - Pembacaan skala utama benar dengan satuan - Pembacaan skala nonius benar dengan satuan - Penulisan hasil pengukuran benar dengan satuan
			8	<ul style="list-style-type: none"> - ketiga aspek benar tapi tanpa / salah satuan
			5	<ul style="list-style-type: none"> - Salah satu aspek salah
			2	<ul style="list-style-type: none"> - Hanya dituliskan hasil pengukuran
2.	<p>Hasil pembacaan jangka sorong di bawah ini adalah :</p> 	<p>Skala Utama : 14 mm Skala Nonius : $3,5 \times 0,1 \text{ mm} = 0,35 \text{ mm}$ Hasil : $14 + 0,35 = 14,35 \text{ mm}$</p>	10	<ul style="list-style-type: none"> - Pembacaan skala utama benar dengan satuan - Pembacaan skala nonius benar dengan satuan - Penulisan hasil pengukuran benar dengan satuan
			8	<ul style="list-style-type: none"> - ketiga aspek benar tapi tanpa / salah satuan
			5	<ul style="list-style-type: none"> - Salah satu aspek salah
			2	<ul style="list-style-type: none"> - Hanya dituliskan hasil pengukuran

Rubrik Penilaian Lembar Kerja Siswa

No.	Jawaban	Nilai	Keterangan
1.	<ul style="list-style-type: none"> - mengkalibrasi dan mengecek apakah alat berfungsi dengan baik - Memperhatikan satuan jangka sorong dan mikrometer sekrup - Memperhatikan ketelitian jangka sorong dan mikrometer sekrup 	3	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Jawaban benar, lengkap, dan jelas (nilai 3) ✓ Jawaban benar (nilai 2) ✓ Jawaban benar lengkap dan tidak jelas (nilai 1) ✓ Jawaban salah (nilai 0)
2.	Penggaris = 1 mm = 0,1 cm Jangka Sorong = 0,1 mm = 0,01 cm Mikrometer Sekrup = 0,01 mm = 0,001 cm	3	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Jawaban benar, lengkap, dilengkapi satuan (nilai 3) ✓ Jawaban benar, tidak lengkap, satuan tepat (nilai 2) ✓ Jawaban benar, tidak lengkap, satuan tidak tepat (nilai 1) ✓ Jawaban salah (nilai 0)
3.	Penggaris = 0,5 mm = 0,05 cm Jangka Sorong = 0,05 mm = 0,005 cm Mikrometer Sekrup = 0,005 mm = 0,0005 cm	3	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Jawaban benar, lengkap, dilengkapi satuan (nilai 3) ✓ Jawaban benar, tidak lengkap, satuan tepat (nilai 2) ✓ Jawaban benar, tidak lengkap, satuan tidak tepat (nilai 1) ✓ Jawaban salah (nilai 0)
4.	Urutan paling teliti Mikrometer, Jangka Sorong, Penggaris Karena mikrometer sekrup memiliki ketelitian lebih kecil dibandingkan dengan jangka sorong dan penggaris yaitu, sebesar 0,005 mm atau 0,0005 cm. sehingga mikrometer sekrup memberikan pengukuran paling teliti yaitu bisa sampai 3 angka dibelakang tanda desimal	3	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Jawaban benar, lengkap, dan jelas (nilai 3) ✓ Jawaban benar (nilai 2) ✓ Jawaban benar lengkap dan tidak jelas (nilai 1) ✓ Jawaban salah (nilai 0)
5.	Karena hasil pengukuran tidak selalu sama untuk pengukuran pada benda yang gampang berubah atau fluktuatif, sehingga dilakukan pengukuran berulang agar hasil pengukuran lebih mendekati nilai yang sebenarnya	3	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Jawaban benar, lengkap, dan jelas (nilai 3) ✓ Jawaban benar (nilai 2) ✓ Jawaban benar lengkap dan tidak jelas (nilai 1) ✓ Jawaban salah (nilai 0)

KISI-KISI SOAL

Sekolah : SMA
Mata Pelajaran : Fisika
Kelas/ Semester : X/ 1
Materi Pokok : Pengukuran

A. Kompetensi Dasar

- 1.2 Menyadari kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur alam jagad raya melalui pengamatan fenomena alam fisis dan pengukurannya
- 2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan, melaporkan, dan berdiskusi
- 3.1 Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting)
- 4.1 Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat untuk penyelidikan ilmiah

No	Indikator Pencapaian Kompetensi	Aspek						Jumlah Soal/ Bentuk Soal	No. Soal
		Mengetahui	Memahami	Mengaplikasikan	Mengaalisis	Mengevaluasi	Mencipta		
		C1	C2	C3	C4	C5	C6		
1	Menyebutkan 7 besaran pokok dan 3 besaran turunan beserta satuannya dengan benar		√					10 Uraian	
2	Menuliskan hasil pengukuran pada skala utama Jangka Sorong dengan benar Menuliskan hasil pengukuran pada skala nonius Jangka Sorong dengan tepat Menuliskan hasil pengukuran akhir dengan tepat dan satuan yang benar				√				
3	Menuliskan hasil pengukuran pada skala utama Jangka Sorong dengan benar Menuliskan hasil pengukuran pada skala nonius Jangka Sorong dengan tepat Menuliskan hasil pengukuran akhir				√				

	dengan tepat dan satuan yang benar								
4	Menuliskan hasil pengukuran pada skala utama Mikrometer sekrup dengan benar Menuliskan hasil pengukuran pada skala nonius mikrometer sekrup dengan tepat Menuliskan hasil pengukuran akhir dengan tepat dan satuan yang benar				√				
5	Menuliskan hasil pengukuran pada skala utama Mikrometer sekrup dengan benar Menuliskan hasil pengukuran pada skala nonius mikrometer sekrup dengan tepat Menuliskan hasil pengukuran akhir dengan tepat dan satuan yang benar				√				
6	Menuliskan ketelitian alat ukur penggaris jangka sorong, dan mikrometer sekrup dengan benar		√						
7	Menuliskan dimensi dari luas, volume, kecepatan, dan usaha				√				
8	Menentukan notasi ilmiah dengan benar				√				
9	Mengkonversi satuan dengan tepat		√						
10	Menentukan angka penting dengan benar				√				
JUMLAH SOAL								10 SOAL	

KUNCI JAWABAN ULANGAN HARIAN

No.	Kunci Jawaban																																																										
1.	7 Besaran Pokok :																																																										
	<table><tr><th>Besaran Pokok</th><th>Satuan</th></tr><tr><td>Panjang</td><td>meter</td></tr><tr><td>Massa</td><td>kilogram</td></tr><tr><td>Waktu</td><td>sekon</td></tr><tr><td>Kuat Arus listrik</td><td>ampere</td></tr><tr><td>Suhu</td><td>kelvin</td></tr><tr><td>Jumlah zat</td><td>mol</td></tr><tr><td>Intensitas Cahaya</td><td>kandela</td></tr></table>			Besaran Pokok	Satuan	Panjang	meter	Massa	kilogram	Waktu	sekon	Kuat Arus listrik	ampere	Suhu	kelvin	Jumlah zat	mol	Intensitas Cahaya	kandela																																								
	Besaran Pokok	Satuan																																																									
	Panjang	meter																																																									
	Massa	kilogram																																																									
	Waktu	sekon																																																									
	Kuat Arus listrik	ampere																																																									
	Suhu	kelvin																																																									
	Jumlah zat	mol																																																									
	Intensitas Cahaya	kandela																																																									
	Besaran Turunan : (menyebutkan 3)																																																										
	<table><tr><th rowspan="2">Besaran Turunan</th><th colspan="2">Satuan</th></tr><tr><th>Nama Satuan</th><th>Simbol</th></tr><tr><td>Luas</td><td>meter persegi</td><td>m²</td></tr><tr><td>Volume</td><td>meter kubik</td><td>m³</td></tr><tr><td>Kecepatan</td><td>meter per sekon</td><td>m/s</td></tr><tr><td>Percepatan</td><td>meter per sekon persegi</td><td>m/s²</td></tr><tr><td>Massa Jenis</td><td>kilogram per meter kubik</td><td>kg/ m³</td></tr><tr><td>Gaya</td><td>newton</td><td>N</td></tr><tr><td>Energi dan Usaha</td><td>joule</td><td>J</td></tr><tr><td>Daya</td><td>watt</td><td>W</td></tr><tr><td>Tekanan</td><td>pascal</td><td>Pa</td></tr><tr><td>Frekuensi</td><td>hertz</td><td>Hz</td></tr><tr><td>Muatan Listrik</td><td>coulomb</td><td>C</td></tr><tr><td>Potensial Listrik</td><td>volt</td><td>V</td></tr><tr><td>Hambatan listrik</td><td>ohm</td><td>Ω</td></tr><tr><td>Kapasitansi</td><td>farad</td><td>F</td></tr><tr><td>Meda Magnetik</td><td>tesla</td><td>T</td></tr><tr><td>Fluks Magnetik</td><td>weber</td><td>Wb</td></tr><tr><td>Induktansi</td><td>henry</td><td>H</td></tr></table>			Besaran Turunan	Satuan		Nama Satuan	Simbol	Luas	meter persegi	m ²	Volume	meter kubik	m ³	Kecepatan	meter per sekon	m/s	Percepatan	meter per sekon persegi	m/s ²	Massa Jenis	kilogram per meter kubik	kg/ m ³	Gaya	newton	N	Energi dan Usaha	joule	J	Daya	watt	W	Tekanan	pascal	Pa	Frekuensi	hertz	Hz	Muatan Listrik	coulomb	C	Potensial Listrik	volt	V	Hambatan listrik	ohm	Ω	Kapasitansi	farad	F	Meda Magnetik	tesla	T	Fluks Magnetik	weber	Wb	Induktansi	henry	H
	Besaran Turunan	Satuan																																																									
		Nama Satuan	Simbol																																																								
	Luas	meter persegi	m ²																																																								
	Volume	meter kubik	m ³																																																								
	Kecepatan	meter per sekon	m/s																																																								
	Percepatan	meter per sekon persegi	m/s ²																																																								
	Massa Jenis	kilogram per meter kubik	kg/ m ³																																																								
	Gaya	newton	N																																																								
Energi dan Usaha	joule	J																																																									
Daya	watt	W																																																									
Tekanan	pascal	Pa																																																									
Frekuensi	hertz	Hz																																																									
Muatan Listrik	coulomb	C																																																									
Potensial Listrik	volt	V																																																									
Hambatan listrik	ohm	Ω																																																									
Kapasitansi	farad	F																																																									
Meda Magnetik	tesla	T																																																									
Fluks Magnetik	weber	Wb																																																									
Induktansi	henry	H																																																									
2.	Skala Utama : 3,1 cm Skala Nonius : 9 x 0,01 cm =0,09 cm Hasil Pengukuran : 3,1 + 0,09 = 3,19 cm																																																										
3.	Skala Utama : 4,7 cm Skala Nonius : 6 x 0,01 cm = 0,06 cm Hasil Pengukuran : 4,76 cm																																																										
4.	Skala Utama : 8 mm Skala Nonius : 16 x 0,01 mm = 0,16 mm Hasil pengukuran : 8,16 mm = 0,816 cm																																																										
5.	Skala Utama : 6,5 mm Skala Nonius : 21 x 0,01 mm =0,21 mm Hasil Pengukuran : 6,71 mm																																																										
6.	a. Ketelitian penggaris = 0,5 mm = 0,05 cm b. Ketelitian Jangka Sorong = 0,05 mm = 0,005 cm																																																										

	c. Ketelitian Mikrometer Sekrup = 0,005 mm = 0,0005 cm
7.	<p>a. Luas = panjang x lebar = besaran panjang x besaran panjang = meter x meter = [L] x [L] = [L]²</p> <p>b. Volume = panjang x lebar x tinggi = besaran panjang x besaran panjang x besaran panjang = meter x meter x meter = [L][L][L] = [L]³</p> <p>c. Kecepatan = jarak / waktu = besaran panjang / besaran waktu = [L] / [T] = [L] [T]⁻¹</p> <p>d. Usaha = Gaya x Jarak = (massa x percepatan) x jarak = {(massa x kecepatan/waktu)} x jarak = {(massa x (jarak/waktu)/waktu)} x jarak = [M] [L]²[T]⁻²</p>
8.	<p>a. $9,1 \times 10^{11}$ b. $3,0055 \times 10^{11}$ c. $5,23 \times 10^8$ d. $2,006 \times 10^{14}$</p>
9.	<p>a. 0,0051 m b. 34,01 cm c. 0,00555 kg d. 0,04 m² e. 10 m/s</p>
10.	<p>a. 4 angka penting b. 6 angka penting c. 3 angka penting d. 4 angka penting e. 3 angka penting</p>

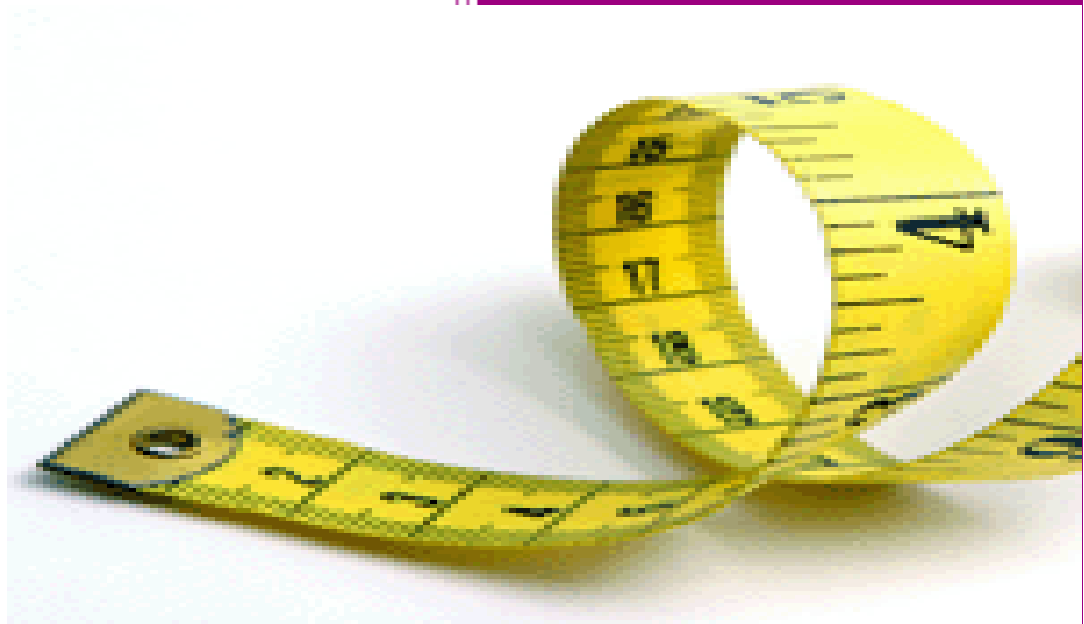
RUBRIK PENILAIAN ULANGAN HARIAN

No. Soal	Indikator Penilaian	Skor	Rubrik
1.	Menyebutkan 7 besaran pokok dan 3 besaran turunan beserta satuannya dengan benar	10	<ul style="list-style-type: none"> • Menyebutkan 7 besaran pokok lengkap dengan satuan (nilai 7) • Menyebutkan minimal 3 besaran turunan lengkap dengan satuan (nilai 3) • tanpa satuan skor – 1
2.	Menuliskan hasil pengukuran pada skala utama dengan benar Menuliskan hasil pengukuran pada skala nonius dengan tepat Menuliskan hasil pengukuran akhir dengan tepat dan satuan yang benar	10	<ul style="list-style-type: none"> - Pembacaan skala utama benar dengan satuan - Pembacaan skala nonius benar dengan satuan - Penulisan hasil pengukuran benar dengan satuan
		8	- ketiga aspek benar tapi tanpa / salah satuan
		5	- Salah satu aspek salah
		2	- Hanya dituliskan hasil pengukuran
3.	Menuliskan hasil pengukuran pada skala utama dengan benar Menuliskan hasil pengukuran pada skala nonius dengan tepat Menuliskan hasil pengukuran akhir dengan tepat dan satuan yang benar	10	<ul style="list-style-type: none"> - Pembacaan skala utama benar dengan satuan - Pembacaan skala nonius benar dengan satuan - Penulisan hasil pengukuran benar dengan satuan
		8	- ketiga aspek benar tapi tanpa / salah satuan
		5	- Salah satu aspek salah
		2	- Hanya dituliskan hasil pengukuran
4.	Menuliskan hasil pengukuran pada skala utama dengan benar Menuliskan hasil pengukuran pada skala nonius dengan tepat Menuliskan hasil pengukuran akhir dengan tepat dan satuan yang benar	10	<ul style="list-style-type: none"> - Pembacaan skala utama benar dengan satuan - Pembacaan skala nonius benar dengan satuan - Penulisan hasil pengukuran benar dengan satuan
		8	- ketiga aspek benar tapi tanpa / salah satuan
		5	- Salah satu aspek salah
		2	- Hanya dituliskan hasil pengukuran
5.	Menuliskan hasil pengukuran pada skala utama dengan benar Menuliskan hasil pengukuran pada skala	10	<ul style="list-style-type: none"> - Pembacaan skala utama benar dengan satuan - Pembacaan skala nonius

	nonius dengan tepat Menuliskan hasil pengukuran akhir dengan tepat dan satuan yang benar		benar dengan satuan - Penulisan hasil pengukuran benar dengan satuan
		8	- ketiga aspek benar tapi tanpa / salah satuan
		5	- Salah satu aspek salah
		2	- Hanya dituliskan hasil pengukuran
6.	Menuliskan ketelitian alat ukur penggaris jangka sorong, dan mikrometer sekrup dengan benar	10	Jawaban benar, lengkap, dilengkapi satuan.
		8	- Jawaban benar, tidak lengkap, satuan tepat
		5	- Jawaban benar, tidak lengkap, satuan tidak tepat
		2	- Jawaban salah
7	Menuliskan dimensi dari luas, volume, kecepatan, dan usaha	10	- Jawaban benar semua, lengkap, runtut
		8	- Jawaban hanya benar 3
		5	- Jawaban hanya benar 2
		2	- Jawaban hanya benar 1
8.	Menuliskan notasi ilmiah dengan benar	10	Jawaban benar semua
		8	Jawaban hanya benar 4
		6	Jawaban hanya benar 3
		4	Jawaban hanya benar 2
		2	Jawaban hanya benar 1
9.	Mengkonversi satuan dengan tepat	10	Jawaban benar semua
		8	Jawaban hanya benar 4
		6	Jawaban hanya benar 3
		4	Jawaban hanya benar 2
		2	Jawaban hanya benar 1
10.	Menentukan angka penting dengan benar	10	Jawaban benar semua
		8	Jawaban hanya benar 4
		6	Jawaban hanya benar 3
		4	Jawaban hanya benar 2
		2	Jawaban hanya benar 1

LKS

PENGUKURAN



FISIKA

Disusun Oleh :

Tri Yulianti

PENGUKURAN

Kelompok :
Anggota :
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
Kelas :

A. TUJUAN

Melalui kegiatan eksperimen, siswa dapat :

- melakukan pengukuran berulang menggunakan penggaris, jangka sorong dan mikrometer sekrup dengan benar
- mengolah dan menyajikan data hasil pengukuran dengan tepat

B. ALAT DAN BAHAN

- Penggaris 30 cm
- Jangka Sorong
- Mikrometer sekrup
- Uang koin Rp 500

C. LANGKAH KERJA

- Persiapkan alat dan bahan untuk masing-masing kelompok.
- Dengan menggunakan penggaris 30 cm, ukur diameter uang koin Rp 500 sebanyak 5 kali pengukuran berulang. Masukkan hasil pengukuran ke dalam tabel.



3. Dengan menggunakan jangka sorong, ukur diameter uang koin Rp 500 yang sama sebanyak 5 kali pengukuran berulang. Masukkan hasil pengukuran ke dalam tabel.
4. Dengan menggunakan mikrometer sekrup, ukur diameter koin Rp 500 yang sama sebanyak 5 kali pengukuran berulang. Masukkan hasil pengukuran ke dalam tabel.

D. DATA HASIL PERCOBAAN

Pengukuran ke-	Diameter uang koin Rp 500 (dalam cm)		
	Penggaris	Jangka Sorong	Mikrometer sekrup
1			
2			
3			
4			
5			

E. Pertanyaan

1. Hal apakah yang perlu diperhatikan sebelum menggunakan jangka sorong dan mikrometer sekrup?

Jawaban :

.....

.....

.....

.....

.....

2. Berapakah nilai skala terkecil dari penggaris, jangka sorong, dan mikrometer sekrup?

Jawaban :

.....

.....

.....

3. Berapakah ketelitian atau ketidakpastian dari penggaris, jangka sorong, dan mikrometer sekrup? (ketelitian = setengah x nilai skala terkecil alat ukur)

Jawaban :

.....

.....

.....

.....

.....

4. Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan, alat ukur manakah yang memberikan hasil pengukuran paling teliti ? Jelaskan alasannya.

Jawaban :

.....

.....

.....

.....

.....

5. Mengapa dilakukan pengukuran berulang ?

Jawaban :

.....

.....

.....

.....

.....

selamat bekerja, semoga sukses

Pilih olehmu menjadi pihak yang kalah tapi benar. Dan janganlah sekali-sekali engkau menjadi pemenang tetapi zalim.

- Pythagoras -



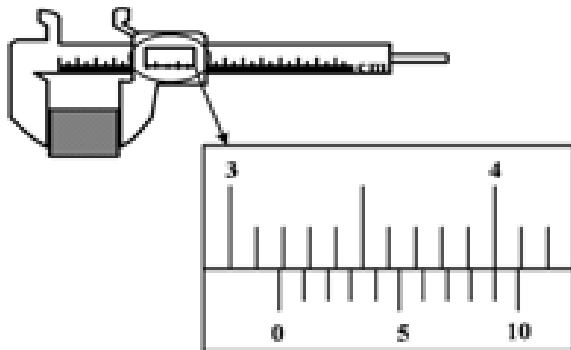
SOAL REMIDI

PENGUKURAN

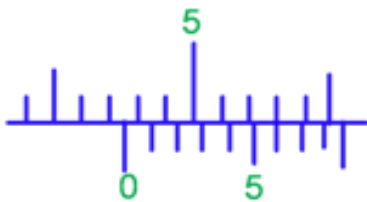
Kompetensi Dasar : 3.1 dan 4.1

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan jelas dan benar.

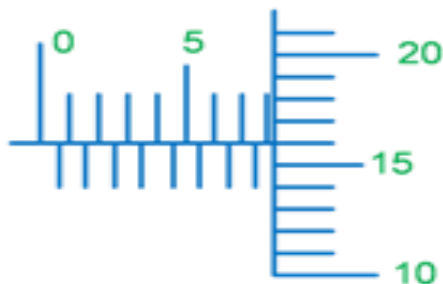
1. Sebutkan 7 besaran pokok dan 3 besaran turunan beserta satuannya !
2. Tentukan jumlah angka penting dari bilangan di bawah ini :
 - a. $1,350 \times 10^{25}$ m
 - b. 523,303 kg
 - c. 0,000312 m
 - d. 4,300 kg
 - e. 3500000 km
3. Berapakah **ketelitian** dari alat ukur di bawah ini :
 - a. Penggaris
 - b. Jangka Sorong
 - c. Mikrometer Sekrup
4. Perhatikan gambar pengukuran panjang balok di bawah ini !
Hasil pengukuran yang diperoleh adalah



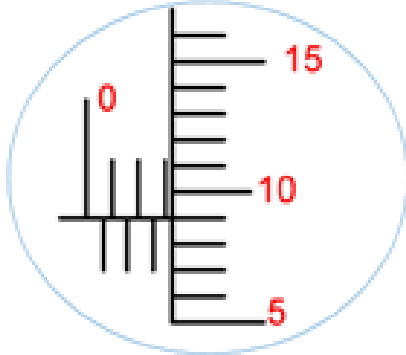
5. Hasil pengukuran dari jangka sorong di bawah ini adalah...



6. Hasil pengukuran mikrometer sekrup di bawah ini adalah...



7. Kedudukan skala sebuah mikrometer sekrup yang digunakan untuk mengukur diameter sebuah bola kecil seperti gambar berikut :



Berdasarkan gambar tersebut hasil pengukuran diameter bola kecil adalah....

8. Tuliskan dimensi dari :
- Luas
 - Volume
 - Kecepatan
 - Usaha
9. Tuliskan bilangan-bilangan berikut dalam notasi ilmiah :
- 910.000.000.000
 - 300.550.000.000
 - 523.000.000
 - 200.600.000.000.000
10. Isikan dengan tepat konversi satuan di bawah ini :
- 2,5 m = cm
 - 340,1 mm = cm
 - 5,55 gram = kg
 - 4 m² = cm²
 - 1 jam = sekon

*****selamat mengerjakan, semoga sukses*****

**Sukses terdiri dari 1% bakat dan 99% keringat
-Benyamin Franklin-**



DAFTAR PRESENSI X MIA 1

Tahun 2014

Tabel 8. Daftar Presensi X MIA 1

Nama Siswa	Tanggal									
	12/8	14/8	19/8	21/8	26/8	28/8	2/9	4/9	9/9	11/9
1	√	√	√	√	√	√	√	√	I	√
2	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3	√	√	√	√	√	I	I	√	√	√
4	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
5	√	√	√	√	√	S	√	√	√	√
6	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
7	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
8	√	√	√	√	√	√	√	√	I	√
9	Keluar									
10	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
11	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
12	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
13	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
14	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
15	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
16	√	A	√	√	√	√	√	√	√	√
17	√	√	√	√	√	√	√	√	I	√
18	√	√	√	√	√	√	I	√	√	√
19	√	√	√	√	√	√	I	√	√	√
20	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
21	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
22	√	√	√	√	√	√	I	√	√	√
23	√	√	√	√	√	√	I	√	√	√
24	√	√	√	√	S	S	A	Pindah		
25	A	A	√	√	A	√	√	√	√	√
26	√	√	√	√	√	S	√	√	√	√
27	Pindahan					√	√	A	A	√
Jumlah Siswa yang Hadir	24	23	26	26	24	22	20	25	21	26
Jumlah Siswa tidak hadir tanpa alasan	1	2	-	-	1	-	1	1	1	-
Jumlah Siswa tidak hadir ijin	-	-	-	-	-	1	5	-	3	-
Jumlah Siswa tidak hadir sakit	-	-	-	-	1	3	-	-	-	-

ANALISIS HASIL ULANGAN HARIAN KE-1

Nama Sekolah : SMA Angkasa Adisutjipto

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas/Semester : X MIA 1 / Ganjil

Tahun : 2014/2015

Kompetensi Inti :

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 : Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

Kompetensi Dasar :

3.1 Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting).

4.1 Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat untuk penyelidikan ilmiah.

Tabel 9. Nilai Ulangan Harian X MIA 1

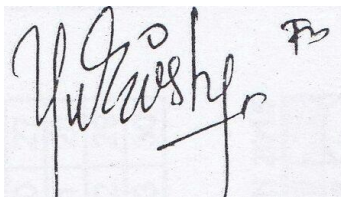
Nama Siswa		Skor yang Diperoleh											Ketercapaian (%)	Ketuntasan Belajar
	No. Soal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Jumlah Skor		
	Bobot	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10			
1		9	4	4	4	4	5	2	0	0	0	32	32	Tidak Tuntas
2		9	2	2	2	2	4	5	5	4	10	45	45	Tidak Tuntas
3		10	4	4	10	10	5	2	0	5	0	50	50	Tidak Tuntas
4		6	3	4	4	4	4	1	0	9	0	35	35	Tidak Tuntas
5		9	1	0	0	2	4	0	0	2	7	25	25	Tidak Tuntas
6		9	2	2	0	0	3	1	2	2	2	23	23	Tidak Tuntas
7		8	4	2	2	4	10	7	7	5	10	59	59	Tidak Tuntas
8		9	2	2	8	6	4	2	2	2	7	44	44	Tidak Tuntas
9														
10		3	2	2	9	4	2	5	0	2	8	37	37	Tidak Tuntas
11		8	2	1	10	3	4	2	0	5	9	44	44	Tidak Tuntas
12		10	10	3	3	3	5	0	3	0	5	42	42	Tidak Tuntas
13		9	1	1	2	2	9	5	6	4	5	44	44	Tidak Tuntas
14		9	4	4	4	2	9	9	6	3	5	55	55	Tidak Tuntas
15		5	2	2	2	2	5	2	0	2	9	31	31	Tidak Tuntas

Nama Siswa		Skor yang Diperoleh											Ketercapaian (%)	Ketuntasan Belajar
	No. Soal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Jumlah Skor		
	Bobot	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10			
16		9	2	2	4	4	6	9	9	3	5	53	53	Tidak Tuntas
17		9	4	4	4	4	4	2	10	9	5	55	55	Tidak Tuntas
18		10	4	4	2	4	5	10	1	3	2	45	45	Tidak Tuntas
19		10	4	4	10	10	5	1	1	6	0	51	51	Tidak Tuntas
20		9	2	2	4	4	5	3	3	5	7	44	44	Tidak Tuntas
21		5	2	2	10	10	5	2	2	4	8	50	50	Tidak Tuntas
22		10	4	4	2	4	5	10	1	3	2	45	45	Tidak Tuntas
23		10	4	4	10	10	10	10	3	9	10	80	80	Tuntas
24														
25		9	4	4	3	3	0	2	3	3	5	36	36	Tidak Tuntas
26		10	2	2	3	3	4	9	2	2	5	42	42	Tidak Tuntas
27		10	0	2	2	0	3	2	0	0	4	23	23	Tidak Tuntas
	Jumlah Skor	214	75	67	114	104	125	103	66	92	130	1090		
	Jumlah Skor Max (Ideal)	10	10	4	10	10	10	10	10	9	10	80		
	Prosentase(%) ketuntasan	85.6	30	26.8	45.6	41.6	50	41.2	26.4	36.8	52	436		

Yogyakarta, 9 September 2014

Mengetahui,
Guru Pembimbing Mata Pelajaran Fisika

Mahasiswa PPL UNY



Firda Dwi Yuliestya, S.Si



Tri Yulianti
NIM. 11302241012

1. KETUNTASAN BELAJAR

Perseorangan

Jumlah siswa yang mengikuti ulangan = 25 Orang

Jumlah siswa yang telah tuntas belajar = 1 Orang

Persentase siswa yang telah tuntas belajar = 4 %

2. KESIMPULAN

a. Perlu perbaikan secara klasikal untuk soal nomor :

8 dan 9

b. Perlu perbaikan secara individual untuk siswa nomor presensi :

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 25, 26, 27

Keterangan:

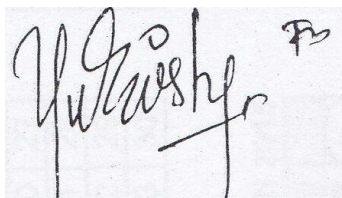
- Seorang siswa dinyatakan telah lulus tuntas belajar apabila ia telah mencapai skor minimal 75% atau nilai ≥ 75 (daya serap perorangan)
- Suatu kelas telah lulus tuntas belajar apabila di kelas tersebut telah terdapat minimal 75% siswa yang telah mencapai daya serap ≥ 25 (daya serap klasikal)

3. TINDAK LANJUT

Nama Siswa	Nilai	Jenis Tindak Lanjut		Hasil Tindak Lanjut	
		Pengayaan	Remidi	pengayaan	Remidi
1	32	-	√	-	80
2	45	-	√	-	75
3	50	-	√	-	80
4	35	-	√	-	78
5	25	-	√	-	77
6	23	-	√	-	75
7	59	-	√	-	85
8	44	-	√	-	83
9					
10	37	-	√	-	77
11	44	-	√	-	80
12	42	-	√	-	90
13	44	-	√	-	78
14	55	-	√	-	85
15	31	-	√	-	75
16	53	-	√	-	93
17	55	-	√	-	95
18	45	-	√	-	77
19	51	-	√	-	85
20	44	-	√	-	85

21	50	-	√	-	78
22	45	-	√	-	75
23	80	√	-	96	-
24					
25	36	-	√	-	86
26	42	-	√	-	80
27	23	-	√	-	77

Mengetahui,
Guru Pembimbing Mata Pelajaran Fisika



Firda Dwi Yuliestya, S.Si

Yogyakarta, 9 September 2014

Mahasiswa PPL UNY



Tri Yulianti
NIM. 11302241012

ANALISIS PENILAIAN SIKAP

Satuan Pendidikan : SMA
 Mata Pelajaran : Fisika
 Kelas/ Prog. Sem. Tahun : X MIA 1
 Kompetensi Dasar : 3.1
 Jumlah Soal : 10
 Banyak Peserta Ulangan : 25
 Tanggal Pelaksanaan : 2 September 2014

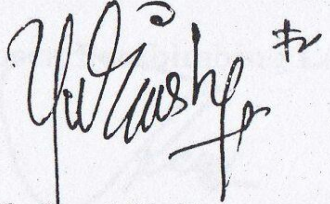
Tabel 10. Analisis Penilaian Sikap X MIA 1

No	Nama Siswa	PENILAIAN SIKAP				Skor	Nilai
		Skor Sikap Spiritual	Skor Sikap Jujur	Skor Sikap Tanggung Jawab	Skor Sikap Kerjasama		
1	Afista Chandra K	2.8	3.73	2.8	2.47	2.95	B
2	Alga Vanaya Puspita	3	4	3.27	3.07	3.35	A
3	Dafva Fernando Putro	3.47	4.4	3.53	2.73	3.53	A
4	Deni Bangkit Pridaper	3.07	3.93	2.93	2.8	3.18	B
5	DestYa Mayang N	3.27	4.2	3.2	2.47	3.28	A
6	Eka Kurnia Jati	2.73	4	3.4	2.4	3.13	B
7	Faudilla S. Anisa	3.13	4.27	3.53	2.67	3.4	A
8	Fauzia Salma K	3.13	3.67	3.07	2.4	3.07	B
9	Fera Prasetya						
10	Galih Bagus N	2.93	3.87	3	2.4	3.05	B
11	Hafidh Irfan Arsalan	3.33	4	3.4	2.67	3.35	A
12	Inggawati Pravitasari	2.87	3.73	3.27	2.73	3.15	B
13	Liana Ardini I R	2.87	3.93	3.27	2.47	3.13	B
14	Lidiya Ardini A. R	2.93	4	3.33	2.53	3.2	B
15	M. Raihan Bijak D	3.13	4.2	3.33	2.47	3.28	A
16	Malinda Miyah M	3.07	3.87	3.27	2.73	3.23	A
17	Muhammad Fajar R	3.07	3.53	3.2	2.53	3.08	B
18	Ndaru Fahrudin	2.67	3.27	2.73	2.8	2.87	B
19	Nuansa Ilham H	2.53	3.87	2.73	2.27	2.85	B
20	Rian Puji Kusuma D	3.2	4.07	3.47	2.6	3.33	A
21	Rieswanda Ridho S Y	2.8	3.2	2.93	2.33	2.82	B
22	Ristian Akbar A	2.87	2.87	2.67	2.6	2.75	C

23	Sabas Damanik	3.2	4.33	3.4	2.8	3.43	A
24	Stefanus Dwi M						
25	Tamim Ardi	2.47	3.27	2.73	2.67	2.78	C
26	Tiu Mudahan Sakti	2.93	3.4	3	2.47	2.95	B
27	Zefania M. Ginting	2.47	3.53	2.8	2.4	2.8	C

Adisutjipto, 2 September 2014

Mengetahui,

Guru Pembimbing,

Firda Dwi Yuliestya, S.Si.

Mahasiswa PPL UNY



Tri Yulianti

NIM. 11302241012

DAFTAR NILAI AKHIR X MIA 1

Tahun 2014

Tabel 11. Daftar Nilai Akhir X MIA 1

Nama Siswa		Nilai					Afektif
	Postes	Laporan	Kuis	UH			
				Awal	Remidi	Akhir	
1	100	75.6	100	32	80	80	B
2	60	74.4	100	45	75	75	A
3	75	76.7	100	50	80	80	A
4	75	75.6	100	35	78	78	B
5	60	75.6	100	25	77	77	A
6	100	67.8	100	23	75	75	B
7	100	72.2	100	59	85	85	A
8	100	71.1	100	44	83	83	B
9							
10	75	68.9	100	37	77	77	B
11	75	81.1	100	44	80	80	A
12	35	86.7	100	42	90	90	B
13	75	86.7	100	44	78	78	B
14	100	84.4	100	55	85	85	B
15	65	84.4	100	31	75	75	A
16	55	90	100	53	93	93	A
17	100	90	100	55	95	95	B
18	75	85.6	100	45	77	77	B
19	50	85.6	100	51	85	85	B
20	100	90	100	44	85	85	A
21	75	92.2	100	50	78	78	B
22	75	90	100	45	75	75	C
23	75	96.7	100	80	-	-	A
24							
25	65	93.3	100	36	86	86	C
26	100	92.2	100	42	80	80	B
27	50			23	77	77	C

DOKUMENTASI KEGIATAN



Gambar 1. Suasana Kegiatan Pembelajaran Kelas X MIA 1 Tampak dari Belakang.



Gambar 2. Suasana Tanya Jawab kepada Siswa Secara Personal.



Gambar 3. Suasana Praktikum X MIA 1 di Laboratorium Fisika.



Gambar 4. Suasana Ulangan Kelas X MIA 1.